

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA  
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

**ANA JÚLIA NIRO NADIN**

**RISCOS OCUPACIONAIS PARA O CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO:  
REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**CAMPINAS**

**2024**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA  
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

**ANA JÚLIA NIRO NADIN**

**RISCOS OCUPACIONAIS PARA O CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO:  
REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Fonoaudiologia da Escola de Ciências da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em fonoaudiologia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Iára Bittante de Oliveira.

**CAMPINAS  
2024**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI  
Gerador de fichas catalográficas da Universidade PUC-Campinas  
Dados fornecidos pelo(a) autor(a).

N136r	<p>Niro Nadin, Ana Júlia</p> <p>Riscos Ocupacionais para o Câncer de Cabeça e Pescoço : Revisão Integrativa da Literatura / Ana Júlia Niro Nadin. - Campinas: PUC-Campinas, 2024.</p> <p>58 f.il.</p> <p>Orientador: Iara Bittante de Oliveira.</p> <p>TCC (Bacharelado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Fonoaudiologia , Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2024. Inclui bibliografia.</p> <p>1. Neoplasia de Cabeça e Pescoço. 2. Fatores de Risco. 3. Riscos Ocupacionais. I. Bittante de Oliveira, Iara. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Ciências da Vida. Faculdade de Fonoaudiologia . III. Título.</p>
-------	---

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**  
**ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA**  
**FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

**Nadin, AJN. Riscos Ocupacionais para o Câncer de Cabeça e Pescoço:  
Revisão Integrativa de Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso  
defendido e aprovado em 10 de junho de  
2024 à banca examinadora:



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Iara Bittanté de Oliveira  
Orientadora e presidente da banca  
examinadora.

Pontificia Universidade Católica de  
Campinas



Dr<sup>a</sup> Thalita Ruba Carpanezi Barbosa  
Pontificia Universidade Católica de  
Campinas

**CAMPINAS**  
**2024**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que estiveram ao meu lado durante esta jornada acadêmica, especialmente aos meus pais, pela confiança inabalável, à minha família, pelo amor constante, e aos meus amigos e colegas, pela camaradagem e horas de estudo compartilhadas. Este trabalho é dedicado a vocês, parte essencial do meu crescimento pessoal e acadêmico.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho. Em primeiro lugar, agradeço à minha orientadora Iára Bittante de Oliveira, pela orientação dedicada, paciência e valiosas sugestões ao longo deste processo. Sua expertise e apoio foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço à minha família, que sempre esteve ao meu lado com amor, paciência e incentivo. Aos meus pais, cujo apoio incondicional foi fundamental em cada etapa desta jornada acadêmica.

Quero expressar minha gratidão às minhas amigas, Letícia Faria, Maisa Palma, Raquel Curi e Nicolli Freitas que compartilharam suas experiências e conhecimentos, tornando esta jornada mais enriquecedora e prazerosa. Em especial, agradeço à minha amiga Letícia, cujo apoio desde o início da pesquisa foi indispensável, sempre oferecendo sua ajuda, acolhimento e encorajamento nos momentos mais desafiadores.

Que este trabalho possa contribuir de alguma forma para o avanço do conhecimento em nossa área.

## EPÍGRAFE

“Não importa o que aconteça, continue a nadar”

(WALTERS GRAHAM, PROCURANDO NEMO, 2003.)

## RESUMO

Nadin, AJN. **Riscos Ocupacionais para o Câncer de Cabeça e Pescoço: Revisão Integrativa de Literatura.** 2024, F 58. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Escola de Ciências da Vida, Faculdade de Fonoaudiologia.

**Introdução:** Os cânceres de cabeça e pescoço (CCP) compreendem 5% das neoplasias que atingem o corpo humano. Corresponde a um grupo grande e heterogêneo de tumores atingindo pele, lábios, cavidade oral, orofaringe, laringe, hipofaringe, nasofaringe, glândulas salivares, cavidade nasal, seios paranasais, meato acústico externo e orelha média. A neoplasia afeta a saúde do indivíduo tanto física como mental, compromete sua aparência na maioria das vezes, a autoestima, impactando seu trabalho, vida social, familiar e principalmente, qualidade de vida. A mortalidade e morbidade associadas a essas neoplasias tem permanecido elevadas. **Objetivo:** Identificar, analisar e relacionar fatores de risco ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço. **Metodologia:** Este estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura com caráter descritivo, analítico e associativo, centrada na identificação e análise dos fatores de risco ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço. Foram utilizadas estratégias de pesquisa que incluíram a escolha do tema, busca da literatura, análise crítica dos estudos e discussão dos resultados. As bases de dados consultadas foram a SciELO, PubMed-Medline e LILACS, utilizando descritores relacionados ao tema em português e inglês. Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados nos últimos dezesseis anos, na íntegra e em português, relacionados aos riscos ocupacionais do câncer de cabeça e pescoço. Após a seleção inicial, os estudos foram analisados por título e resumo, seguido pela leitura completa dos textos que atenderam aos critérios estabelecidos. Ao final, cinco artigos foram selecionados para análise detalhada. O processo de seleção e exclusão de estudos foi documentado em fluxogramas para maior transparência e replicabilidade do estudo. **Resultados e discussões:** A análise revelou a presença de diversas substâncias carcinogênicas nos ambientes de trabalho, tais como ácidos, pigmentos, minerais, solventes e compostos químicos, além da manipulação de madeira, entre outros. Esses agentes carcinogênicos estão diretamente relacionados a diversas profissões, como agricultores, fiandeiros, tecelões e maquinistas, evidenciando a necessidade de medidas específicas de proteção para esses trabalhadores. Também foi destacado que os trabalhadores enfrentam um maior risco de exposição por via inalatória, devido à fácil inalação da maioria dos compostos manipulados. Além disso, as vias de manipulação direta e o contato dérmico também foram identificadas como fontes significativas de exposição, aumentando a complexidade e a urgência das medidas de proteção no ambiente de trabalho. **Considerações finais:** O estudo revisou literatura para identificar os principais riscos ocupacionais associados ao câncer de cabeça e pescoço, encontrando diversas substâncias carcinogênicas presentes nos ambientes de trabalho, como ácidos, minerais, solventes, poeira de madeira, agroquímicos e radiação solar. Estes riscos afetam várias profissões, exigindo medidas de proteção. A prevenção é crucial, com necessidade de campanhas educativas, fornecimento de EPIs, treinamento e cultura de segurança. Além disso, a conscientização sobre os riscos deve se estender além do ambiente de trabalho para incluir atividades de lazer. Em suma, destaca-se a importância da prevenção e proteção dos trabalhadores, requerendo ações coordenadas entre empresas, governos e sociedade para garantir ambientes de trabalho seguros e saudáveis.

**Palavras-chaves:** Neoplasias de Cabeça e Pescoço, Fatores de Risco, Riscos Ocupacionais, Neoplasias Laríngeas e Neoplasias Bucais



## ABSTRACT

Nadin, AJN. **Occupational Risks for Head and Neck Cancer: Integrative literature review.** 2024. F 58. Undergraduate Thesis - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, School of Life Sciences, School of Speech Therapy.

**Introduction:** Head and neck cancers (HNC) comprise 5% of neoplasms affecting the human body. It encompasses a large and heterogeneous group of tumors affecting the skin, lips, oral cavity, oropharynx, larynx, hypopharynx, nasopharynx, salivary glands, nasal cavity, paranasal sinuses, external auditory meatus, and middle ear. The neoplasm affects the individual's health both physically and mentally, compromising their appearance most of the time, self-esteem, impacting their work, social, family life, and primarily, quality of life. Mortality and morbidity associated with these neoplasms have remained high. **Objective:** To identify, analyze, and relate occupational risk factors for head and neck cancer. **Methodology:** This study consists of an integrative literature review with a descriptive, analytical, and associative nature, focused on the identification and analysis of occupational risk factors for head and neck cancer. Research strategies included the choice of topic, literature search, critical analysis of studies, and discussion of results. The consulted databases were SciELO, PubMed-Medline, and LILACS, using descriptors related to the topic in Portuguese and English. Inclusion criteria encompassed articles published in the last sixteen years, in full and in Portuguese, related to the occupational risks of head and neck cancer. After the initial selection, studies were analyzed by title and abstract, followed by the complete reading of texts that met the established criteria. In the end, five articles were selected for detailed analysis. The process of study selection and exclusion was documented in flowcharts for greater transparency and replicability of the study. **Results and discussions:** The analysis revealed the presence of various carcinogenic substances in workplace environments, including acids, pigments, minerals, solvents, and chemical compounds, as well as exposure to wood handling, among others. These carcinogenic agents are directly related to various professions, such as farmers, spinners, weavers, and machinists, highlighting the need for specific protective measures for these workers. It was also noted that workers face a higher risk of inhalation exposure due to the ease of inhaling most of the handled compounds. Additionally, direct handling and dermal contact were identified as significant sources of exposure, increasing the complexity and urgency of protective measures in the workplace. **Final considerations:** The study reviewed literature to identify the main occupational risks associated with head and neck cancer, finding various carcinogenic substances present in workplace environments, such as acids, minerals, solvents, wood dust, agrochemicals, and solar radiation. These risks affect several professions, necessitating protective measures. Prevention is crucial, requiring educational campaigns, the provision of PPE, training, and a safety culture. Furthermore, awareness of these risks should extend beyond the workplace to include leisure activities. In summary, the importance of worker prevention and protection is emphasized, requiring coordinated actions among companies, governments, and society to ensure safe and healthy work environments.

**Keywords:** *Head And Neck Neoplasms, Risk Factors, Occupational Risks, Laryngeal Neoplasms e Mouth Neoplasms.*

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>CCP</b>	Câncer de Cabeça e Pescoço
<b>DeCS</b>	Descritores em Ciências da Saúde
<b>HAPs</b>	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos
<b>HIV</b>	Vírus da Imunodeficiência Humana
<b>HPV</b>	Vírus do Papiloma Humano
<b>INCA</b>	Instituto Nacional de Câncer
<b>LILACS</b>	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>RUV</b>	Raios Ultravioleta
<b>SciELO</b>	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
<b>TNM</b>	Classificação de Tumores Malignos

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Combinação do descritor de neoplasias de cabeça e pescoço, fatores de risco e riscos ocupacionais por meio do operador booleano “AND”
- Figura 2.** Combinação do descritor de neoplasias laríngeas, fatores de risco e riscos ocupacionais por meio do operador booleano “AND”
- Figura 3.** Combinação do descritor de neoplasias bucais, fatores de risco e riscos ocupacionais por meio do operador booleano “AND”
- Figura 4.** Combinação do descritor de *Head And Neck Neoplasms, Risk Factors e Occupational Risks* por meio do operador booleano “AND”
- Figura 5.** Combinação do descritor de *Laryngeal Neoplasms, Risk Factors e Occupational Risks* por meio do operador booleano “AND”
- Figura 6.** Combinação do descritor de *Mouth Neoplasms, Risk Factors e Occupational Risks* por meio do operador booleano “AND”
- Figura 7.** Teste de relevância contendo as questões para a análise do teste de inclusão
- Figura 8.** Fluxograma das etapas da seleção dos artigos
- Figura 9.** Fluxograma das Etapas da Pesquisa
- Figura 10.** Distribuição dos componentes em categorias de propriedades pela análise dos artigos selecionados
- Figura 11.** Vias de exposição dos riscos ocupacionais
- Figura 12.** Distribuição percentual das profissões mais expostas a agentes cancerígenos

## LISTA DE QUADROS E TABELA

**Quadro 1.** Identificação dos artigos selecionados para o estudo

**Quadro 2.** Substâncias e/ou componentes nos riscos ocupacionais no câncer de cabeça e pescoço

**Quadro 3.** Agentes Cancerígenos relacionados à fonte de exposição e a profissão exposta

**Tabela 1.** Agentes cancerígenos associados a profissões específicas

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>15</b>
2.1. Câncer: Definição	15
2.2. Câncer de Cabeça e Pescoço	16
2.3. Tipos de câncer de cabeça e pescoço	17
2.4. Tumores Malignos no Câncer de em Cabeça e Pescoço	22
2.5. Estadiamento e Classificação TNM	23
2.6. Epidemiologia do Câncer de Cabeça e Pescoço	25
2.7. Perfil Sociodemográfico do Câncer de Cabeça e Pescoço	26
<b>3. OBJETIVO</b>	<b>28</b>
3.1. Objetivo Geral	28
3.2. Objetivos Específicos	28
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>29</b>
<b>5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS</b>	<b>38</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>52</b>
ANEXOS	56

## 1. INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) representa cerca de 5% das neoplasias que atingem o corpo humano e inclui tumores presentes em diferentes regiões. O CCP engloba tumores localizados em pele; lábios; cavidade oral; orofaringe; laringe; hipofaringe; nasofaringe; glândulas salivares; cavidade nasal e seios paranasais (COLOMBO, 2009). Etiologicamente, atinge quatro vezes mais pessoas do sexo masculino, com incidência aumentada a partir dos 50 anos de idade (VIEIRA, et al, 2012).

Pacientes com CCP e ML possuem sobrevida de 50% em 5 anos. Os tratamentos concomitantes de radioterapia e quimioterapia nos tumores avançados têm demonstrado melhoras nas taxas de sobrevida para esses pacientes, entretanto, a mortalidade e casos de morbidade associados a essas neoplasias permanecem elevados (GALBIATTI, et al, 2013). Além disso, esse tipo de tumor afeta a saúde do indivíduo de maneira geral e mental, impactando aparência; autoestima; emprego; vida social; familiar e principalmente, qualidade de vida.

Devido ao impacto causado, o entendimento sobre a origem e o desenvolvimento da doença torna-se de extrema importância, uma vez que, pode resultar em um tratamento mais adequado ao paciente, com esclarecimento correto dos efeitos colaterais da possibilidade de reabilitação, identificação da sua influência na sobrevida e ainda, na avaliação da efetividade do tratamento (GALBIATTI, et al, 2013).

Dentre os principais causadores de CCP, estão o tabagismo e o etilismo. O risco relativo para a ingestão de bebida alcoólica de maneira abusiva é estimado em duas a seis vezes, enquanto o fumo aumenta o risco de 5 a 25 vezes. (LUIZ, et al, 2016; SARTOR, et al, 2007). Outro fator importante que vêm ganhando destaque é a relação de CCP com trabalhos em situações penosas e insalubres. Sabe-se que, desde o início da era industrial, trabalhadores lutam incansavelmente em busca de direitos e melhores condições de trabalho e apesar do tempo passado, essa realidade ainda é vivenciada por muitos indivíduos (GALBIATTI, et al, 2013). O estudo de Conway de 2010, mostra que essas atividades são normalmente desempenhadas por pessoas de baixa renda, baixa classe ocupacional-social, baixa escolaridade e desemprego e se correlacionam com o maior risco para o desenvolvimento de doenças. Entre esses trabalhadores, estão os agricultores,

operários de produção, marceneiros, pintores e uma diversa gama de prestadores de serviços autônomos em geral.

Tendo em vista o pressuposto, há a necessidade de priorizar medidas de proteção ou atenuação dos riscos e perigos da exposição de substâncias tóxicas e cancerígenas ao longo da jornada de trabalho, pois, as mesmas impactam diretamente na saúde e qualidade de vida destas pessoas (GALBIATTI, et al, 2013).

A partir do exposto, o objetivo do presente trabalho de conclusão de curso é realizar uma revisão integrativa de literatura para identificar, analisar e relacionar fatores de riscos ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este capítulo tem a finalidade de apresentar conceitos básicos voltados à definição de câncer de cabeça e pescoço, uma categoria de tumores malignos que engloba diversas regiões anatômicas vitais, como a cavidade oral, faringe, laringe, glândulas salivares, entre outras. O câncer de cabeça e pescoço apresenta uma série de desafios diagnósticos e terapêuticos, frequentemente associados a fatores de risco como tabagismo, consumo excessivo de álcool e infecções por HPV. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para melhorar as taxas de sobrevivência e qualidade de vida dos pacientes. Neste contexto, é essencial compreender a epidemiologia, os tipos de câncer de cabeça e pescoço, os fatores de risco para enfrentar essa doença complexa.

### **2.1. Câncer: Definição**

Câncer é uma categoria que engloba mais de 100 tipos de doenças malignas, todas caracterizadas pelo crescimento desordenado de células. Essas células têm a capacidade de se multiplicar rapidamente e de forma incontrolável, invadindo tecidos próximos e até mesmo órgãos distantes do local de origem. A perda do controle sobre a divisão celular é uma característica central do câncer (BRASIL, 2020; INCA, 2022).

As células cancerosas tendem a ser altamente agressivas, formando tumores que podem se espalhar para outras partes do corpo, um processo conhecido como metástase. Os diferentes tipos de câncer correspondem aos diferentes tipos de células do corpo. Por exemplo, quando o câncer se origina em tecidos epiteliais, como as mucosas ou a pele, é chamado de carcinoma. Por outro lado, se ele se desenvolve nos tecidos conjuntivos, como osso, músculo ou cartilagem, é denominado sarcoma (BRASIL, 2020; INCA, 2022).

No crescimento controlado, ocorre um aumento localizado e autolimitado do número de células de tecidos normais que formam o organismo (estímulos fisiológicos ou patológicos). Nele, as células são normais ou com pequenas alterações na sua forma e função. O efeito é reversível após o término dos estímulos que o provocaram.

A hiperplasia, a metaplasia e a displasia são exemplos desse tipo de crescimento celular (BRASIL, 2020).



**Hipertrofia:** Aumento do tamanho e função celular;

**Hiperplasia:** Aumento do número de células;

**Atrofia:** Diminuição do tamanho celular e da atividade metabólica;

**Metaplasia:** Alteração do fenótipo das células;

**Displasia:** Desenvolvimento celular fora do normal, podendo gerar má-formação de um tecido ou órgão.

No crescimento não controlado, tem-se uma massa anormal de tecido, cujo crescimento é quase autônomo, persistindo dessa maneira excessiva após o término dos estímulos que o provocaram. As neoplasias (câncer in situ e câncer invasivo) correspondem a essa forma não controlada de crescimento celular e, na prática, são denominadas tumores (MINISTÉRIO, 2015).

A velocidade de multiplicação das células e a capacidade de invadir tecidos e órgãos distantes é uma característica marcante que diferencia os tipos de cânceres, conhecida como metástase (MINISTÉRIO, 2015).

## **2.2. Câncer de Cabeça e Pescoço**

O CCP diz respeito a qualquer tumor que se desenvolva nas regiões da cabeça e do pescoço, podendo atingir os seios da face, glândulas salivares e linfonodos (INCA, 2020; MINISTÉRIO, 2015) De acordo com a região de incidência, há alteração de nomenclatura, como:

- **Câncer da cavidade oral** – pode acometer lábios, gengiva, palato e língua;
- **Câncer de faringe** – acomete a região da garganta (nasofaringe e orofaringe), por onde passam os alimentos e o ar inalado pelo nariz;
- **Câncer de laringe** – atinge a região da garganta (laringofaringe) onde se localizam as cordas vocais;
- **Câncer de tireoide** – afeta a glândula tireoide, responsável por produzir hormônios que regulam a função do coração, cérebro, fígado e rins.

As manifestações da doença decorrem de alguns hábitos humanos e rastreá-los pode contribuir para o controle e prevenção da mesma. Quando falamos dos fatores de risco dos CCP, os principais que influenciam no desenvolvimento da doença são:

**Tabagismo** – o hábito de fumar em geral, como cigarro, narguilé, charuto e cachimbo, é o principal fator de risco para o CCP (DINISER, 2021; INCA, 2020; MINISTÉRIO, 2015).

**Bebidas alcoólicas** – aumentam as chances de desenvolver diversos tipos de câncer, além do de cabeça e pescoço. Ao associá-lo ao tabagismo, as chances aumentam, se comparado a uma pessoa que não bebe em excesso e não fuma (DINISER, 2021; INCA, 2020; MINISTÉRIO, 2015).

**Infecções por HPV** – vírus transmitido sexualmente, estão emergindo como uma causa significativa de CCP, particularmente entre jovens adultos. As áreas mais comumente afetadas por essas lesões são predominantemente a orofaringe. Papilomas na cavidade oral e na laringe são mais frequentes do que os carcinomas epidermóides (DINISER, 2021; INCA, 2020; MINISTÉRIO, 2015).

**Má higiene bucal** – problemas com a saúde bucal não resolvidos colabora para o aumento das chances de desenvolver câncer na cavidade oral. O uso de próteses dentárias mal ajustadas também é um fator de risco, visto que, pode causar feridas crônicas na região (DINISER, 2021; INCA, 2020; MINISTÉRIO, 2015).

### **2.3. Tipos de câncer de cabeça e pescoço**

O CCP representa, em média, 5% das neoplasias que atingem o corpo humano, correspondendo a um grupo grande e heterogêneo de tumores localizados nas seguintes regiões:

#### **2.3.1. Câncer de Cavidade Oral**

Estatisticamente, pode-se dizer que 60% a 90% dos casos de neoplasias de cavidade oral surgirão em fumantes, incluindo o tabagismo em todas as suas formas, como cigarro, cachimbo, charutos, rapé e fumo mascado. Devido a localização, um número grande de casos de câncer de boca é identificado por dentistas, mas apenas 20% a 40% dos casos são diagnosticados em estágios iniciais e os outros 60% a 80% são casos em estágios avançados (BOMFIM et al, 2018).

O câncer da cavidade oral assume a oitava posição entre os tipos de câncer mais comuns. Para os homens, classificam-se como o quarto mais frequente na Região

Sudeste. O Brasil prevê aproximadamente 15.100 novos casos de câncer na cavidade oral, dessas ocorrências, 10.900 são projetadas para homens e 4.200 para mulheres. Em 2020, o Brasil registrou 6.192 óbitos decorrentes de câncer na cavidade oral, resultando em uma taxa de mortalidade de 2,92 por 100 mil habitantes (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022).

### **2.3.2. Câncer de Lábio**

Os tumores de lábios correspondem a aproximadamente 15% de todas as neoplasias do segmento cabeça e pescoço e de 25 a 30% de todos os tumores localizados na cavidade oral. Tanto o lábio superior quanto o lábio inferior são compostos por camadas semelhantes, como pele, camada subcutânea, muscular, submucosa e mucosa. Em casos de aparecimento no lábio superior, eles tendem a drenar para o grupo de linfonodos submandibulares, tornando crucial monitorá-los, ainda mais, devida a sua aparição ser mais numerosa do que os de lábio inferior (ANTUNES & ANTUNES, 2004).

Esse tipo de neoplasia pode ser conhecido como câncer dos fumantes de cachimbo, especialmente por estarem associados ao tabagismo, além do consumo excessivo de álcool e exposição crônica ao sol. Além disso, os lábios são frequentemente afetados por doenças como herpes, úlceras simples, fissuras e granulomas. Quando se trata da prevalência, destaca-se que os tumores malignos dos lábios ocorreram por volta dos 50, 60 e 70 anos de idade, sendo mais representativos na 6ª década, devido à exposição crônica aos fatores de risco (ANTUNES & ANTUNES, 2004).

### **2.3.3. Câncer de Língua**

Sendo também um dos mais frequentes tumores de cavidade oral, esta neoplasia pode atingir a parte superior e inferior da língua e as bordas laterais. Entre os fatores de risco que predispõem este câncer, encontram-se o tabagismo, o etilismo e fatores associados a hábitos de higiene oral. Por ser um tumor de fácil visibilidade, é importante atentar-se a sinais como dor; feridas que não cicatrizam; mau hálito; dormência na boca; manchas avermelhadas e/ou esbranquiçadas; odinofagia (dor ao

deglutir); sangramento na língua e a formação de nódulos os caroços (MÄKINEN, 2016).

Além do mais, é indispensável a realização de diagnóstico e tratamento precoce, visando reduzir os riscos de sequelas e melhorar o prognóstico do tratamento (MÄKINEN, 2016). Ainda fazem parte de tumores de cavidade oral os localizados em:

- Gengiva
- Bochechas
- Palato
- Assoalho da boca

#### **2.3.4. Câncer de Orofaringe**

A faringe é uma importante estrutura comum ao aparelho digestivo e respiratório, formada pela base da língua, o palato mole, as amígdalas e a parede posterior e lateral da faringe. Dentre os fatores de risco que aumentam o desenvolvimento desse tipo de câncer encontra-se tabagismo; etilismo, e que se combinado com o fumo, há multiplicação do risco; idade, sendo mais comum a partir dos 65 anos); sexo (prevalência em homens); sexo oral; HPV; exposição a produtos químicos, como níquel, amianto e gases de ácido sulfúrico, e outros riscos ocupacionais. Entre os sinais e sintomas, estão a rouquidão, odinofagia, otalgia, tosse, caroço no pescoço, dificuldade para respirar e perda de peso sem motivo aparente (BUSSOLOTI, 2020; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022).

#### **2.3.5. Câncer de Laringe**

A laringe é o órgão fonador que está estreitamente ligado à produção da voz. Sua proximidade anatômica e sua origem embriológica comum a outras estruturas do aparelho mastigatório e sistema digestório, fazem com que problemas patológicos graves, como que o câncer laríngeo afeta não somente a laringe, como também as estruturas circunvizinhas. Devido a isso, causam uma enorme perda funcional, social e psicológica no paciente, impactando sua qualidade de vida (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022; MACIEL, LEITE, SOARES, 2010).

Os tumores malignos de laringe representam cerca de 25% dos tumores de cabeça e 19% do pescoço. É muito mais frequente entre os homens do que entre as mulheres, com as taxas de incidência mais elevadas nas Regiões Sul e Sudeste (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022; MACIEL, LEITE, SOARES, 2010).

Entre os principais sinais e sintomas, são encontradas rouquidão, odinofagia e dispneia, que aparecem em menor número de casos. Anatomicamente, pode-se classificar os sintomas de acordo com a localização, exemplo: a odinofagia sugere tumor supraglótico; a rouquidão persistente indica tumor glótico e subglótico. O câncer na região supraglótica mostra outros sintomas como a disfagia leve e a sensação de um corpo estranho na garganta; nos tumores glóticos ou subglóticos, com lesões avançadas nas pregas vocais, podem ainda ocorrer disfagia e dispneia. Assim como os outros tumores de cavidade oral, os principais fatores de risco incluem tabagismo, etilismo e riscos ocupacionais (MACIEL, LEITE, SOARES, 2010).

Para o tratamento, inicialmente deve ser definido o tipo celular e o grau de diferenciação, local e extensão do tumor primário; da presença de metástases linfonodais; das características macroscópicas do tumor; do envolvimento ósseo e muscular. Acima de tudo, o tratamento deve priorizar a possibilidade de preservação da fala, da salivação e da deglutição, além das condições físicas, sociais e ocupacionais do paciente (MACIEL, LEITE, SOARES, 2010).

### **2.3.6. Câncer de Nasofaringe**

O câncer de nasofaringe é considerado uma patologia epidemiologicamente rara, entretanto, devido à sua apresentação clínica (tamanho, localização e metástases linfáticas regionais), causa grande impacto na qualidade de vida e na sobrevivência dos acometidos. Com a evolução do tratamento, as taxas de mortalidade foram reduzidas, entretanto, a identificação e diagnóstico precoce possibilitam a diminuição destas taxas e de sequelas nos pacientes. Os fatores de riscos podem ser divididos em hereditários (casos na família e alterações genéticas), não hereditários (herpes, fatores ambientais, alimentação, tabagismo e estilo de vida) e patogênese molecular (perdas cromossômicas) (TAISSOUN-ASLAN et al, 2020).

### 2.3.7. Câncer de Glândulas Salivares

As glândulas salivares são órgãos exócrinos produtores de secreções, responsáveis por auxiliar na lubrificação, digestão e proteção do sistema aerodigestivo alto. Podem ser divididas em:

- **Glândulas salivares maiores:** Glândulas distribuídas em pares - parótidas, submandibulares, sublinguais.
- **Glândulas salivares menores:** Glândulas salivares distribuídas pela mucosa dos órgãos, tais como a língua, boca e palato

A neoplasia de glândulas salivares corresponde de 3 a 5% de todos os tumores da cabeça e pescoço, sendo então considerado um tipo raro de câncer. A principal glândula salivar acometida por tumores é a parótida, com cerca de 64 a 80% dos casos. Em seguida, estão as glândulas submandibulares e sublinguais. Ao contrário dos outros acometimentos de cavidade oral, as neoplasias de glândulas salivares acometem, na maior parte, pessoas do sexo feminino (KRUSCHEWSKY ET AL, 2011).

Os fatores de riscos estão associados a hábitos de vida e os principais sinais e sintomas incluem nódulos; inchaço e dor persistente na boca, bochecha, mandíbula e pescoço; diferença de tamanho entre os lados da face; perda de sensibilidade; fraqueza nos músculos faciais e dificuldade para engolir (KRUSCHEWSKY ET AL, 2011).

### 2.3.8. Cavidade Nasal e Seios Paranasais

No Brasil, este é um tipo raro de câncer que atinge a fossa nasal e os seios paranasais. Sua velocidade de crescimento pode variar e não há manifestações detectadas nas fases iniciais da doença. Os sinais e sintomas incluem alterações visuais; assimetria de face; abaixamento de palato; dor facial; cefaleia e anosmia (perda de olfato). Diferentemente das neoplasias anteriores, os fatores de risco não estão ligados ao tabagismo nem a bebidas alcoólicas, mas estão interligados a atividades ocupacionais, como a exposição em refinarias de níquel e ao pó de serra de madeira (BUSSOLOTTI, 2023).

Os sinais e sintomas nasais iniciam-se com obstrução nasal, coriza e epistaxe. Quando o tumor está em um nível avançado, há sinais de erosão do palato, invasão da

órbita ou intracraniana; hiperestesia; neuropatia dos nervos cranianos; edema facial; trismo; distúrbios visuais e proptose (SOUZA et al, 2004).

### **2.3.9. Câncer de Tireoide**

A neoplasia de tireoide é o tipo mais comum de tumor endocrinológico, desempenhando um papel significativo nos casos de câncer na região da cabeça e pescoço. Este, afeta as mulheres com uma incidência cinco vezes maior do que os homens (SBEM, 2012).

Os cânceres de tireoide são classificados de acordo com o tipo histológico, como carcinoma papilar, o folicular e o medular. Os carcinomas papilares são os mais comuns, representando 80% dos casos, geralmente possuem taxa de crescimento lento e alta taxa de cura. O tipo folicular, segundo mais comum, corresponde a 15% dos casos, também com bom prognóstico na maioria dos casos. E ainda se têm o medular, o mais raro, qual surge nas células que produzem calcitonina e o anaplásico ou indiferenciado, é um tipo mais agressivo, com crescimento rápido e baixa taxa de cura (BRASIL, 2014).

Quando os sintomas estão presentes, eles podem incluir um nódulo ou caroço palpável no pescoço; dor na garganta ou pescoço; dificuldade para engolir; alterações na voz; dificuldade para respirar; inchaço dos gânglios linfáticos cervicais e rouquidão persistente. Além disso, podem ocorrer sintomas relacionados às alterações hormonais da tireoide, como fadiga, sensibilidade ao frio, ganho ou perda de peso inexplicada (BRASIL, 2014; GOLBERT, 2005).

## **2.4. Tumores Malignos em Cabeça e Pescoço**

Tumores malignos são caracterizados pelo crescimento desordenado e descontrolado de células anormais, podendo surgir em qualquer parte do corpo. Essas células cancerosas se multiplicam rapidamente, invadindo estruturas próximas, se espalhando para outras áreas por meio da corrente sanguínea ou linfática, em um processo chamado metástase. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são cruciais para a cura desse tipo de tumor (MINISTÉRIO, 2015).

O CCP abrange uma variedade de tumores malignos que se desenvolvem em regiões como a cavidade oral, faringe, laringe, glândulas salivares, seios paranasais e

tireoide. Esses cânceres podem surgir de diferentes tipos de células e tecidos e apresentar uma ampla gama de sintomas, como dor persistente, feridas que não cicatrizam, dificuldade para engolir, mudanças na voz e inchaço persistente. O tratamento do CCP é altamente individualizado, podendo incluir cirurgia, radioterapia, quimioterapia, terapia alvo e imunoterapia, com a escolha do tratamento mais adequado feita por um médico especialista em oncologia após uma avaliação cuidadosa de cada caso (BRASIL, 2020).

## 2.5. Estadiamento e Classificação TNM

O estadiamento é um sistema de classificação que descreve a extensão do câncer no corpo de um paciente. Ele é usado para determinar a gravidade da doença e guiar as opções de tratamento. O estadiamento geralmente leva em consideração fatores como o tamanho do tumor, se o câncer se espalhou para os gânglios linfáticos próximos e se há metástase para outras partes do corpo (INCA, 2022).

A classificação TNM é um sistema amplamente utilizado para classificar a extensão do câncer em relação ao tumor primário (T), aos linfonodos regionais (N) e à presença de metástases à distância (M). Este sistema fornece uma estrutura padronizada para descrever a progressão do câncer e sua disseminação no corpo, permitindo uma comunicação eficaz entre profissionais de saúde e facilitando a compreensão do estágio da doença em um determinado paciente (INCA, 2022; MINISTÉRIO, 2015). Para o câncer de cabeça e pescoço, o estadiamento seguindo o sistema TNM é realizado da seguinte forma:

Para o CCP, o estadiamento seguindo o sistema TNM é realizado da seguinte forma (INCA, 2004):

<b>Tumor Primário (T)</b>	
TX	O tumor primário não pode ser avaliado.
T0	Não há evidência de tumor primário.
T1, T2, T3, T4	Refere-se ao tamanho e/ou extensão do tumor primário, variando de pequeno (T1) a grande (T4), com base em critérios específicos para cada localização no cabeça e pescoço.
<b>Linfonodos Regionais (N)</b>	
NX	Os linfonodos regionais não podem ser avaliados.



N0	Não há evidência de metástase em linfonodos regionais.
N1, N2, N3	Indica a presença e/ou extensão da disseminação para linfonodos regionais, classificados com base em critérios específicos para cada localização no cabeça e pescoço.
<b>Metástases à Distância (M)</b>	
MX	A presença de metástases à distância não pode ser avaliada.
M0	Não há evidência de metástases à distância.
M1	Indica a presença de metástases à distância.

A classificação TNM é essencial para orientar o plano de tratamento e prever o prognóstico do paciente com câncer de cabeça e pescoço. Essa abordagem permite um plano terapêutico personalizado e uma avaliação precisa do risco de recorrência e sobrevida do paciente (FOSP, 2022; INCA, 2004).

De acordo com o Ministério da saúde da Portaria Nº 516, DE 17 DE JUNHO DE 2015. Adaptado.

**“Cavidade oral** - mucosa bucal, trígono retromolar, alvéolo, palato duro, dois terços anteriores da língua, assoalho bucal e mucosa labial.

**Câncer de orofaringe** - base da língua, amígdalas e palato mole.

**Câncer de hipofaringe** - área pós-cricoide, seio piriforme e parede posterior da faringe.

**Câncer de laringe** - supraglote, glote e subglote.

Agrupamentos:

Estágio 0: Tis, N0, M0.

Estágio I: T1, N0, M0.

Estágio II: T2, N0, M0.

Estágio III: T3, N0, M0; T1 a T3, N1, M0.

Estágio IVA: T4A, N0 a N1, M0; T1 a T4A, N2, M0.

Estágio IVB: T4B, N0 a N3, M0; T1 a T4A, N3, M0.

Estágio IVC: T1 a T4A, N0 a N3, M1.

**Câncer de nasofaringe** - rinofaringe, cavidade posterior das fossas nasais e cavum.

Agrupamento:

Estágio 0: Tis, N0, M0.

Estágio I: T1, N0, M0.

Estágio II: T1, N1, M0; T2, N0 ou N1, M0.

Estágio III: T3, N0, M0; T1 a T3, N2, M0.

Estágio IVA: T4, N0 a N2, M0.

Estágio IVB: T1 a T4, N3, M0.

Estágio IVC: T1 a T4, N0 a N3, M1.”

## **2.6. Epidemiologia do Câncer de Cabeça e Pescoço**

De acordo com dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), as regiões do Brasil que apresentam as maiores estimativas anuais de câncer na cabeça e pescoço são o Sudeste, com 20.470 casos, e o Nordeste, com 10.070 casos. Em seguida, encontram-se as regiões Sul, com 4.830 casos, Centro-Oeste, com 2.760 casos, e Norte, com 1.420 casos. Entre os anos de 2023 e 2025, o Brasil projeta cerca de 15.100 novos casos de câncer na cavidade oral, representando uma taxa de incidência de aproximadamente 6,99 por 100 mil habitantes. Desse total, estima-se que 10.900 ocorrerão em homens e 4.200 em mulheres (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022; SBCCP, 2022)

A expectativa de vida é de 5 anos em cerca de 50% para os indivíduos com CCP, isso quando há presença de metástases linfonodais. Os tratamentos que incluem radioterapia e a quimioterapia em casos avançados concomitante têm demonstrado melhores taxas de sobrevida para estes pacientes, entretanto, a mortalidade e morbidade associadas a essas neoplasias permanecem elevadas. A neoplasia afeta a saúde do indivíduo de maneira geral e mental, incluindo a aparência, autoestima, emprego, vida social, familiar e principalmente, qualidade de vida. Ademais, destaca-se a importância do entendimento do desenvolvimento da doença e seu surgimento no auxílio para com o paciente na escolha do tratamento, análise dos sintomas, reabilitação necessária, identificação dos aspectos de impacto na sobrevida, no auxílio da decisão sobre a efetividade do tratamento e no esclarecimento dos efeitos colaterais (GALBIATTI, et al, 2013).

São diversos os fatores que levam ou predispõem o CCP. Entre os principais causadores, encontra-se o tabagismo em aproximadamente 90% dos casos e o etilismo logo em sequência. O risco relativo para a ingestão de bebida alcoólica de

maneira abusiva é estimado em 2 a 6 vezes, enquanto o fumo aumenta o risco de 5 a 25 vezes. Além disso, encontram-se outros fatores como a exposição à radiação ionizante, exposição à radiação solar, HIV, fatores dietéticos como a carência de vitamina A, a suscetibilidade genética e muitos fatores relacionados aos riscos ocupacionais. A partir disto, pode-se dizer que as causas desta neoplasia estão intimamente ligadas com os hábitos e estilo de vida (LUIZ, et al, 2016; SARTOR, et al, 2007).

O tratamento do CCP depende do tipo, da localização e do estágio do câncer, e podem incluir medidas como a cirurgia, radioterapia e quimioterapia de forma isolada ou combinada. O diagnóstico precoce é essencial para o sucesso do tratamento e a prevenção do CCP, incluindo a adoção de hábitos saudáveis, como evitar o tabagismo e o consumo excessivo de álcool, além de realizar exames médicos regulares (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022; ALVARENGA ET AL, 2008).

No mundo, aproximadamente 200 mil casos novos de CCP são diagnosticados por ano. No Brasil, estima-se aproximadamente 13.470 novos casos de câncer de cavidade oral por 100 mil habitantes, com taxas de 10.060 para o sexo masculino e 3.410 para o sexo feminino. A incidência do câncer bucal no Brasil representa 2% de todos os cânceres, sendo uma das mais altas do mundo e de importante expressividade na América Latina. A taxa de mortalidade é estimada em aproximadamente 12.300 mortes por ano, e a sobrevida é de apenas 40 a 50% para pacientes diagnosticados (ALVARENGA ET AL, 2008).

## **2.7. Perfil Sociodemográfico do Câncer de Cabeça e Pescoço**

O CCP constitui um grupo heterogêneo de tumores malignos que afetam várias regiões anatômicas, incluindo boca, garganta, laringe, faringe e seios paranasais. Além de suas implicações médicas, o perfil sociodemográfico desses pacientes desempenha um papel crucial na compreensão da doença, seu diagnóstico precoce e nas estratégias de prevenção (DOS SANTOS, 2022).

Estatísticas globais mostram que o CCP é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que mais de 650.000 novos casos sejam diagnosticados a cada ano, com uma taxa de mortalidade significativa. A prevalência é mais comum em países em

desenvolvimento, onde fatores de risco como tabagismo e consumo excessivo de álcool são mais predominantes. Historicamente, o CCP era mais comum em homens do que em mulheres. No entanto, essa discrepância de gênero está diminuindo, em parte devido ao aumento do tabagismo e consumo de álcool entre as mulheres. A doença geralmente afeta pessoas acima de 40 anos, embora casos em jovens também estejam aumentando, muitas vezes associados ao vírus do papiloma humano - HPV (COSTA, 2021; DOS SANTOS 2022)

As questões socioeconômicas estão associadas às neoplasias de cabeça e pescoço. Pessoas de status socioeconômico baixo são mais propensas a serem diagnosticadas em estágios avançados, devido à falta de acesso aos serviços de saúde e à falta de informação sobre os sintomas da doença. Compreender o perfil sociodemográfico do CCP é essencial para desenvolver estratégias de prevenção eficazes, melhorar o acesso aos cuidados de saúde e oferecer apoio psicossocial adequado aos pacientes. A educação pública sobre os fatores de risco e a importância do diagnóstico precoce são fundamentais para reduzir a incidência e melhorar os resultados para aqueles afetados por essa doença devastadora (COSTA, 2021).

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1. Objetivo Geral**

Realizar revisão integrativa de literatura para identificar, analisar e relacionar fatores de riscos ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

**3.2.1.** Identificar e analisar os principais fatores de risco ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço.

**3.2.2.** Analisar na literatura a prevalência de câncer de cabeça e pescoço em trabalhadores.

**3.2.3.** Analisar na literatura as condições de trabalho que podem oferecer risco para o câncer de cabeça e pescoço.

**3.2.4.** Verificar a relação entre os tipos de ocupações e riscos de câncer.

#### **4. METODOLOGIA**

Este estudo trata-se de revisão integrativa de literatura , de caráter descritivo, analítico e associativo em que foram selecionados estudos, a partir de critérios de inclusão. Visando nortear a seleção e organização dos estudos desta revisão de literatura, foram identificados e mapeados os seguintes conceitos:

- a. Identificação de fatores de riscos ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço apontados pela literatura;
- b. Estudo da prevalência dos fatores de riscos ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço apontados pela literatura;
- c. Associação dos riscos ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço apontados pela literatura aos diferentes cenários do trabalhador.

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa básica e qualitativa, desenvolvida a partir da análise integrativa dos principais riscos ocupacionais para o câncer de cabeça e pescoço.

#### **Estratégias de pesquisa**

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. As etapas seguidas para a seleção dos estudos foram:

- A. Escolha do tema;
- B. Busca da literatura;
- C. Análise crítica dos estudos;
- D. Discussão dos resultados;

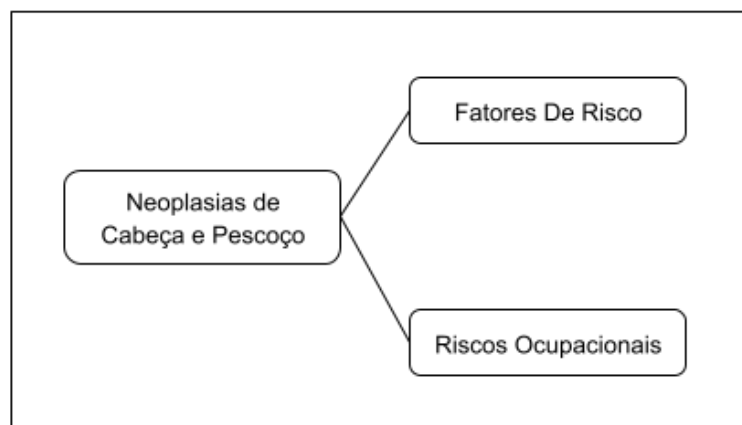
A pergunta norteadora da investigação que subsidiou a revisão integrativa foi: Quais são os principais fatores de risco para o câncer de cabeça e pescoço no Brasil?

#### **Materiais**

Foram consultadas as bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SciELO), PubMed - Medline e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Foram utilizados os seguintes descritores em Ciências da Saúde - DeCS, em português e inglês, combinados por meio do operador “AND”: Neoplasias De Cabeça e Pescoço, Fatores de Risco, Riscos Ocupacionais, Neoplasias Laríngeas, Neoplasias Bucais, *Head And Neck Neoplasms*, *Risk Factors*, *Occupational Risks*, *Laryngeal Neoplasms* e *Mouth Neoplasms*.

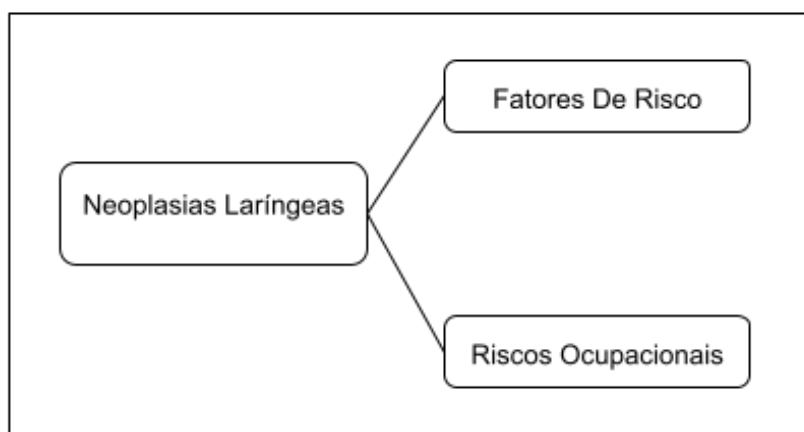
Na Figura 1, são apresentados os descritores “Neoplasias de cabeça e pescoço”, combinado com os outros DeCS cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados LILACS, PubMed-Medline e SciELO.



**Figura 1.** Combinação do descritor de neoplasias de cabeça e pescoço, fatores de risco e riscos ocupacionais por meio do operador booleano “AND”.

Fonte: Autoria própria, 2024.

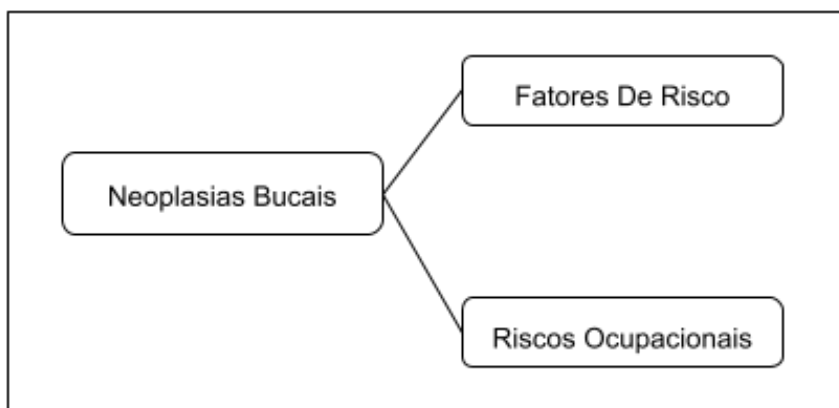
Na Figura 2, são apresentados os descritores “Neoplasias Laríngeas”, combinado com os outros DeCS cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados LILACS, PubMed-Medline e SciELO.



**Figura 2.** Combinação do descritor de neoplasias laríngeas, fatores de risco e riscos ocupacionais por meio do operador booleano “AND”.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na Figura 3, são apresentados os descritores “Neoplasias Bucais”, combinado com os outros DeCS cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados LILACS, PubMed-Medline e SciELO.

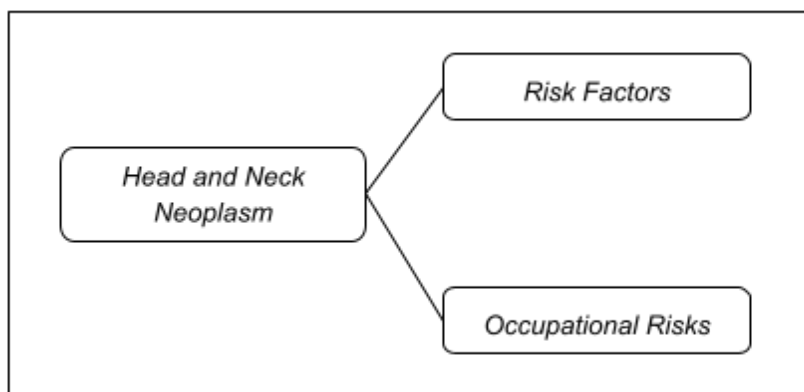


**Figura 3.** Combinação do descritor de neoplasias bucais, fatores de risco e riscos ocupacionais por meio do operador booleano “AND”.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na Figura 4, são apresentados os descritores “*Head and Neck Neoplasms*”, combinado com os outros DeCS cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados LILACS, PubMed-Medline e SciELO.

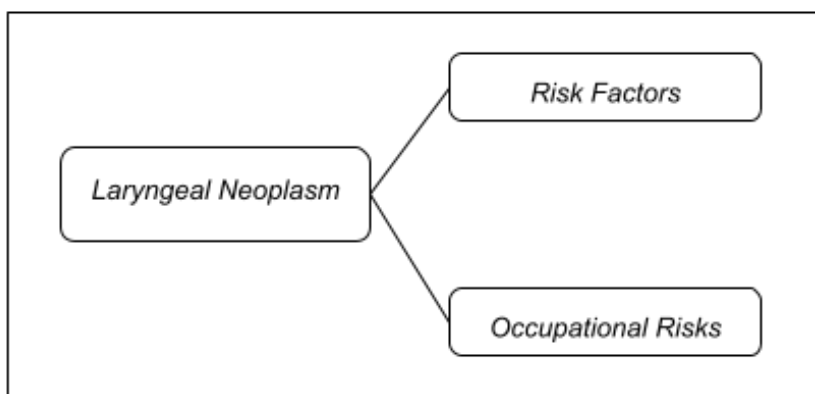




**Figura 4.** Combinação do descritor de *Head And Neck Neoplasms*, *Risk Factors* e *Occupational Risks* por meio do operador booleano “AND”.

Fonte: Autoria própria, 2024.

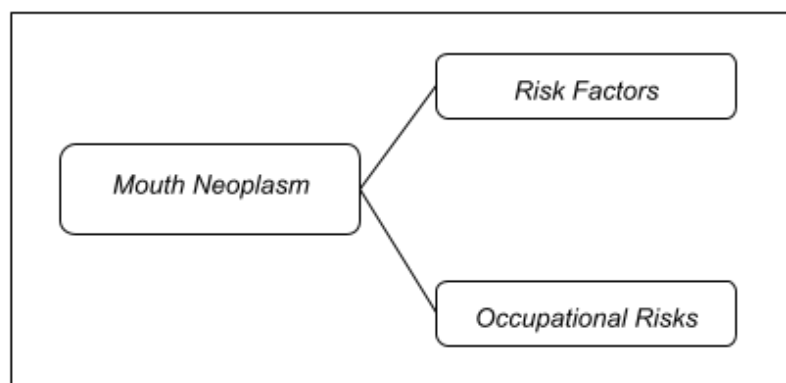
Na Figura 5, são apresentados os descritores “*Laryngeal Neoplasms*”, combinado com os outros DeCS cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados LILACS, PubMed-Medline e SciELO.



**Figura 5.** Combinação do descritor de *Laryngeal Neoplasms*, *Risk Factors* e *Occupational Risks* por meio do operador booleano “AND”.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na Figura 6, são apresentados os descritores “*Mouth Neoplasms*”, combinado com os outros DeCS cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados LILACS, PubMed-Medline e SciELO.



**Figura 6.** Combinação do descritor de *Mouth Neoplasms*, *Risk Factors* e *Occupational Risks* por meio do operador booleano “AND”.

Fonte: Autoria própria, 2024.

### **Critérios para Seleção dos Estudos**

Para a seleção dos artigos foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão, com a elaboração prévia de formulário para a realização do teste de relevância (Figura 7), os quais são apresentados a seguir.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram:

1. Artigos publicados nas bases de dados selecionadas.
2. Artigos publicados nos últimos dezesseis anos (2008-2024).
3. Artigos publicados na íntegra.
4. Artigos no idioma português.
5. Artigos relacionados com os riscos ocupacionais do câncer de cabeça e pescoço.

A Figura 7 apresenta o formulário de aplicação do teste de relevância que foi utilizado para definir os critérios de inclusão e exclusão, sendo que os artigos selecionados neste estudo responderam “sim” em todas as perguntas aplicadas.

<b>QUESTÕES</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Trata-se de um artigo científico original publicado na íntegra?	( )	( )
Foi publicado no período de 2008 a 2024?	( )	( )
Trata-se de um artigo científico divulgado nas bases de dados selecionados e no idioma português?	( )	( )

A publicação aborda os riscos ocupacionais no câncer de cabeça e pescoço?	( )	( )
---	-----	-----

**Figura 7.** Teste de relevância contendo as questões para a análise do teste de inclusão.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Assim, os critérios de exclusão são:

1. Artigos científicos não disponibilizados na íntegra;
2. Artigos fora do período de análise estipulados;
3. Publicações que não abordem câncer de cabeça e pescoço;
4. Artigos duplicados.

### **Procedimentos para análise de dados**

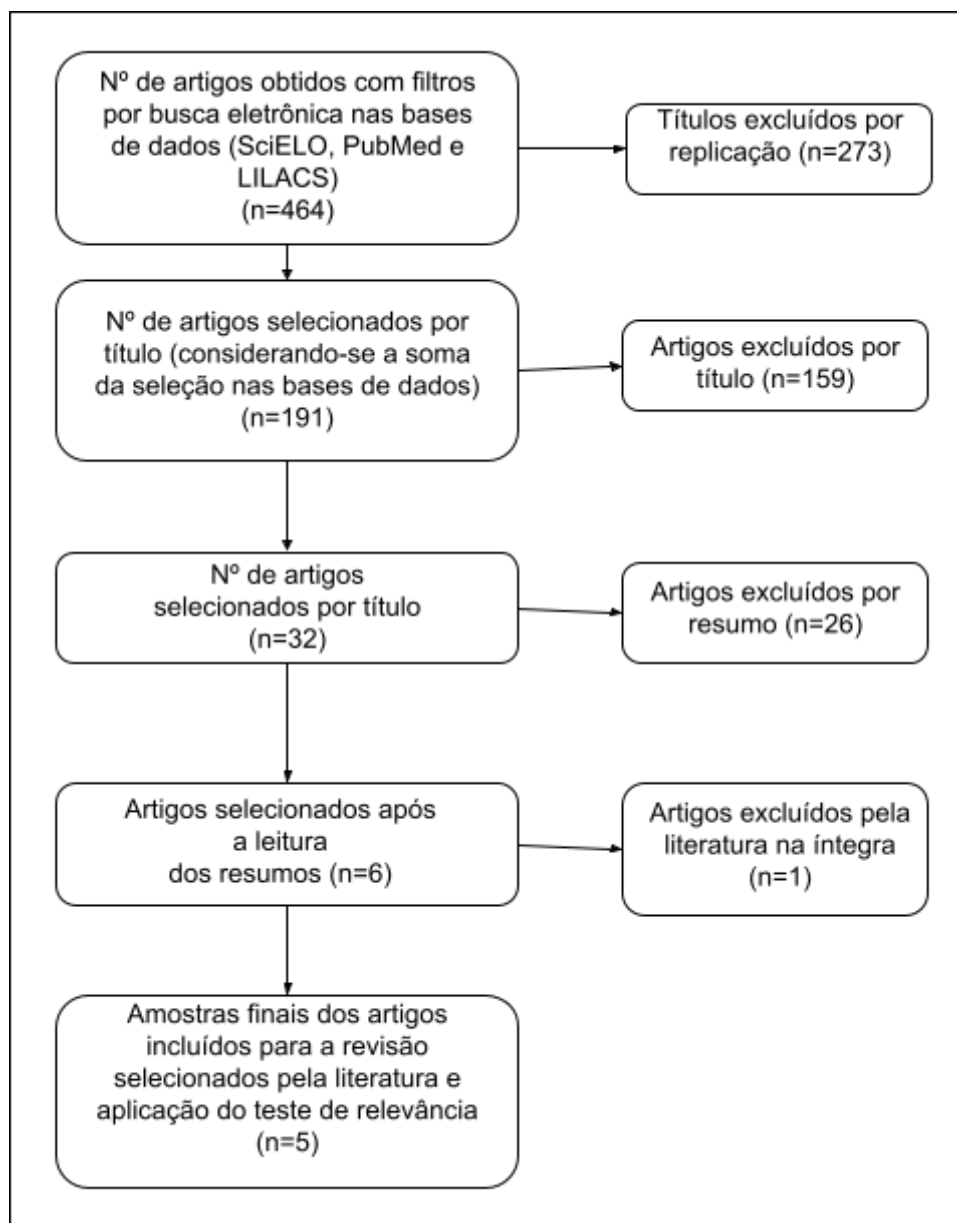
Através da combinação dos descritores pesquisados nas bases de dados, foram identificados um total de 69.126 estudos publicados, sendo 157 na SciELO, 37.242 na PubMed-Medline e 31.727 na LILACS. Posteriormente, foram aplicados filtros para selecionar estudos publicados entre os anos de 2008 e 2024, escritos em idioma português, resultando em um total de 464 estudos para análise de título. Destes, foram identificados na SciELO (42), na PubMed-Medline (64) e na LILACS (358). Após a análise dos títulos, restaram um total de 33 estudos, com 7 na SciELO, 3 na PubMed-Medline e 23 na LILACS.

Na pesquisa na base de dados LILACS, inicialmente foram encontrados 31.727 artigos. Para refinar a busca, filtros de ano de publicação foram aplicados, sendo eles de 2008 a 2024, também foi aplicado filtro para o idioma, no caso português, e LILACS. Esse processo resultou em 358 artigos, quais foram verificados para exclusão dos artigos duplicados (226) e, após exclusão por resumo (18), restaram quatro artigos para análise completa, todos selecionados. Já no PubMed, foram encontrados 37.242 artigos. Ao aplicar filtros de ano de publicação e idioma, resultaram em 64 artigos. Após verificação de artigos duplicados (30) e exclusão por resumo (3), não restou nenhum artigo para análise completa. E finalmente, na base de dados SciELO, foram encontrados 157 artigos. Com os filtros de 2008 a 2024, idioma português e Brasil, esse número caiu para 42 artigos. Após

verificação de artigos duplicados (17) e exclusão por resumo (6), restou um artigo para análise completa.

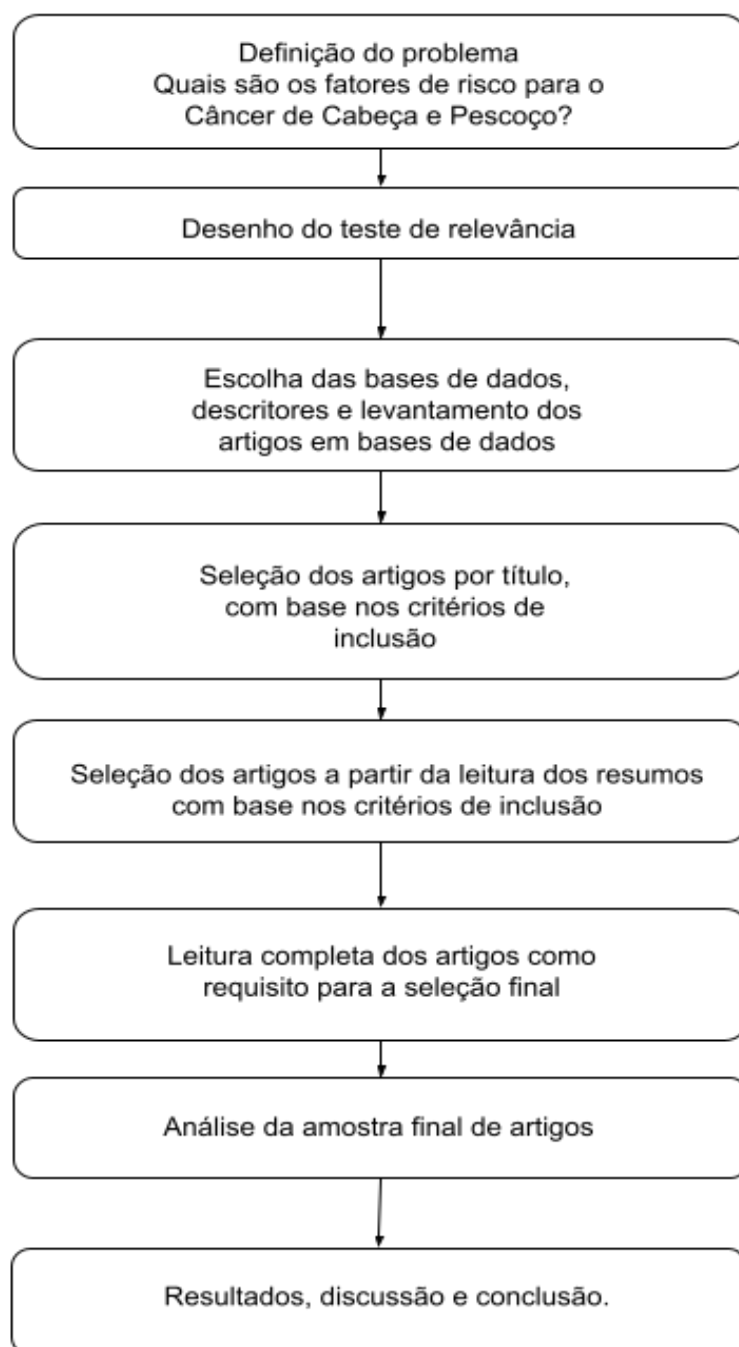
Com a finalização da coleta dos dados, os artigos foram analisados por título e resumo, seguido da leitura completa dos textos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Ao final do processo, foram selecionados um total de cinco artigos para a análise detalhada.

Todo o processo de escolha e seleção dos artigos pode ser acompanhado no fluxograma demonstrado na Figura 8. Enquanto na Figura 9, há o processo descrito em fluxograma acerca das etapas desenvolvidas neste estudo.



**Figura 8.** Fluxograma das etapas da seleção dos artigos.

Fonte: Autoria própria, 2024.



**Figura 9.** Fluxograma das Etapas do presente estudo

Fonte: Autoria própria, 2024.

## **5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS**

O presente estudo teve como finalidade analisar e associar os riscos ocupacionais no CCP. Para isso, teve como premissa norteadora da revisão integrativa de literatura busca responder o seguinte aspecto: quais seriam os principais fatores de risco para o CCP, além do tabagismo e etilismo.

Foram encontrados um total de cinco artigos que atenderam aos critérios de inclusão determinados para a realização desta pesquisa. Todos os artigos foram devidamente analisados e tiveram os dados relevantes selecionados para esta pesquisa, sendo identificados e descritos no decorrer deste capítulo.

A seguir, o Quadro 1 apresenta as informações de identificação dos cinco artigos selecionados, os títulos, ano de publicação, autores e periódicos em que foram publicados. Os resumos na íntegra de cada estudo selecionado, para essa revisão, integrativa de literatura, os quais foram identificados no Quadro 1, encontram-se no Anexo 1 do presente trabalho.

**Quadro 1.** Identificação dos artigos selecionados para o estudo.

<b>Número do artigo</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Autores e ano de publicação</b>	<b>Periódicos</b>
<b>1</b>	A exposição ocupacional como fator de risco no câncer de cavidade oral e orofaringe no Estado de Goiás	OLIVEIRA, J. C. de; MOREIRA, M. A. R.; MARTINS, E.; BANDEIRA E SILVA, C. M.; MINEIRO, M. S.; SOUZA, E. C. de; CURADO, M. P. 2008	Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço
<b>2</b>	Conhecimento e fatores de risco do câncer de boca em um programa de prevenção para motoristas de caminhão	ZANETTI, F.; AZEVEDO, M. L. da C.; PEREZ, D. E. da C. e SILVA, S. R. C. da. 2011	Odontol. Clín.-Cient. (Online) [online], vol.10, n.3, pp. 233-236, ISSN 1677-3888
<b>3</b>	Neoplasia de boca e orofaringe: um estudo transversal na Fundação Pio XII – Hospital do Câncer de Barretos, Brasil	OLIVEIRA, A. L. R. de; TANIMOTO, H. M.; QUEIROZ, C. D. de S.; GERIM, L. R.; ZUZA, E. P.; TREVISANI, D. M.; TOLEDO, B. E. C. de; PIRES, J. R. 2012	Revista de Odontologia da Universidade Estadual Paulista (Rev Odontol UNESP)
<b>4</b>	Mortalidade e carga do câncer de laringe atribuíveis aos riscos ocupacionais no Brasil: estudo da Carga Global de Doença, 2019	VIANA, L. DE P. et al. 2024	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 49, p. edepi9
<b>5</b>	Ocupações relacionadas ao câncer de cabeça e pescoço em uma cidade do Sul do Brasil, 1998 a 2012	CASTRO, S. A.; SASSI, L. M.; TORRES-PEREIRA, C. C.; SCHUSSEL, J.L. 2019	Revista Brasileira de Medicina do Trabalho

Fonte: Autoria própria, 2024.

Os resumos na íntegra de cada estudo selecionado, para essa revisão, integrativa de literatura, os quais foram identificados no Quadro 1, encontram-se no Anexo 1 do presente trabalho.

Com base nos artigos selecionados, observou-se uma tendência maior dos homens em desenvolver CCP em comparação às mulheres. Isso pode ser atribuído, em parte, às ocupações que muitos homens desempenham, as quais frequentemente os expõem a maiores riscos. Além disso, o tabagismo e o consumo excessivo de álcool foram identificados como fatores agravantes significativos do CCP, conforme destacado na literatura analisada, havendo predomínio de homens que possuem tais hábitos (CASTRO et al., 2020; ZANETTI, 2011).



As diferentes características regionais e condições socioeconômicas associadas a riscos ocupacionais, bem como a falta de acesso aos serviços de saúde para prevenção, diagnóstico e tratamento, possuem direta ligação à prevalência de câncer de cabeça e pescoço. Isso pode ser potencializado em maior risco quando em regiões com desenvolvimento econômico precário, o que também é afetado pela falta de oportunidade de diagnóstico e tratamento adequados (VIANA et al., 2024).

Em relação aos riscos ocupacionais, objeto de interesse particular deste estudo, foi realizada uma busca para identificar quais substâncias seriam , consideradas como carcinogênicas e como elas se relacionam com os riscos ocupacionais. Essas substâncias podem ser agentes químicos, físicos e biológicos que podem causar câncer. Dessa forma, o Quadro 2 contém os componentes identificados nos estudos selecionados e qual o risco ocupacional que ele apresenta.

**Quadro 2:** Substâncias e/ou componentes nos riscos ocupacionais no câncer de cabeça e pescoço

<b>Substâncias e componentes</b>	<b>Riscos Ocupacionais</b>
Ácidos e pigmento (ácido sulfúrico, ácidos fortes, névoas ácidas)	Exposição a inalação, absorção ou contato dérmico
Minerais (Amianto/asbesto e fibras de amianto)	Exposição inalatória ou digestiva das fibras de amianto no ambiente de trabalho
Solventes e compostos químicos (Hidrocarbonetos Policíclicos aromáticos e aldeídos)	Exposição ao contato direto com etanol e seus metabólicos, inalação de fumaças, participação na queima de materiais orgânicos
Manipulação com madeira (pó de madeira, poeira de madeira e queima de madeira)	Exposição à inalação e absorção da toxicidade de algumas espécies de madeira, a poeira na lixação e manipulação da madeira
Radiação solar	Exposição ao sol durante o trabalho
Agentes agroquímicos	Exposição a inalação e contato com as substâncias químicas presentes nos produtos
Emissão de partículas ou gases (Gases veiculares, fumaça de cromatos, partículas de vidro)	Exposição ao processo de cromagem. Ocorrem danos ao DNA das células quando inalados ou absorvidos
Poeira Contaminada, fumo de solda, poeiras metálicas e abrasivas	Exposição a inalação e manipulação direta com as substâncias presentes na poeira contaminada ou na soldagem de materiais
Fuligem	Exposição a inalação da fumaça, carvão e a queima de materiais orgânicos
Óleos Minerais	Exposição ao contato com o óleo mineral por inalação das partículas ou manipulação em máquinas
Pó de algodão	Exposição à inalação dos componentes químicos presentes na manipulação com pó de algodão e poeira de algodão

Obs: a irradiação solar foi incluída neste Quadro, considerando-se que pode ser considerado um risco ocupacional para câncer principalmente de lábios.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Conforme pode-se observar no Quadro 2, a exposição a ácidos, como o ácido sulfúrico, representa um grave risco, e pessoas são expostas a ele especialmente em indústrias e laboratórios onde é amplamente utilizado. No Brasil, o ácido sulfúrico está entre as substâncias mais utilizadas em indústrias de isolantes, por exemplo, e estudos indicam uma alta taxa de mortalidade por câncer de laringe associada à exposição a esse ácido (VIANA et al., 2024). Além disso, pigmentos presentes em

tintas em geral, muitas vezes contendo ácidos fortes, também estão associados à ocorrência de câncer de boca e orofaringe (OLIVEIRA et al., 2008).

O amianto é um mineral fibroso natural que foi amplamente utilizado na indústria devido às suas propriedades únicas, tais como resistência ao calor, isolamento elétrico e resistência à corrosão. Suas fibras podem ser liberadas no ar quando o amianto é manuseado ou perturbado, como durante a mineração, fabricação, instalação ou remoção de produtos contendo amianto. VIANA et al. (2024) apontam que a exposição ao amianto, quando combinada com o uso de tabaco e o álcool, contribui significativamente para o aumento dos casos de câncer de laringe. A presença contínua desse material na indústria da construção reforça a importância de se considerar como um risco ocupacional, especialmente devido à rota de exposição das fibras de asbesto inaladas durante o trabalho. Estudos também destacam a associação entre exposição ocupacional ao amianto e câncer de cavidade oral e orofaringe, enfatizando a necessidade de medidas preventivas eficazes para proteger a saúde dos trabalhadores (CASTRO et al., 2020).

Além dos formaldeídos e solventes, outros produtos químicos com potencial carcinogênico podem ser encontrados em produtos de limpeza comuns, como os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAPs) derivados do benzeno. Trabalhadores expostos a esses HAPs exibem níveis aumentados de alterações genéticas em células orais, o que sugere uma possível correlação com um maior risco de câncer (CASTRO et al., 2020).

A manipulação da madeira, incluindo a exposição ao pó de madeira, poeira de madeira e queima de madeira, pode resultar em danos genéticos nas células bucais e nasais, aumentando o risco de instabilidade cromossômica. Tanto o pó de madeira quanto a poeira de madeira foram identificados como fatores de risco para o desenvolvimento de câncer na boca e na orofaringe (LORENZI, 2009; CASTRO et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2008).

Além disso, o tempo de exposição à queima de madeira em fogões à lenha pode ser um indicador significativo de risco. Estudos sugerem que uma exposição prolongada a esse processo pode estar correlacionada com um maior risco de câncer nessas áreas (OLIVEIRA et al., 2008).

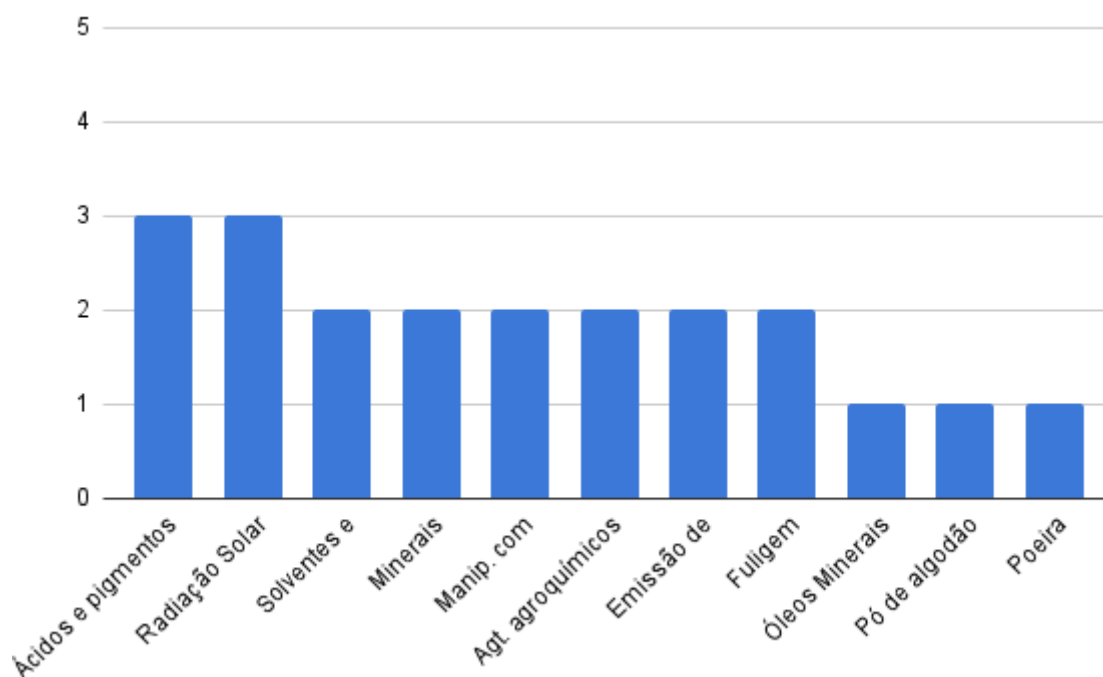
A exposição prolongada ao sol desempenha um papel significativo no desenvolvimento do câncer de pele e lábio, especialmente em pessoas de pele clara

e que estão expostas ao sol por longos períodos devido às suas ocupações. Homens, que residem em áreas quentes e estão expostos ao sol por longos períodos devido ao trabalho ao ar livre, têm maior probabilidade de desenvolver carcinoma de células escamosas nos lábios devido à exposição solar crônica. A falta de uso de protetor solar durante a exposição solar pode contribuir para a alta prevalência de câncer de lábio em homens (ZANETTI et al., 2011; CASTRO et al., 2020; AVI et al., 2012).

No contexto da agricultura, os trabalhadores estão expostos não apenas aos agrotóxicos, como inseticidas, herbicidas e fungicidas, mas também ao aerossol de animais, devido à proximidade com animais e seus resíduos (CASTRO et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2008). Os pesticidas têm sido associados à ocorrência do câncer de boca e orofaringe. CASTRO et al., (2020) comenta que a exposição prolongada a esses produtos pode irritar a mucosa oral, resultando em lesões inflamatórias reversíveis. Porém, se a exposição persistir, as lesões podem se tornar irreversíveis e desencadear mutações genéticas, levando ao desenvolvimento de câncer. A colheita de algodão e a exposição ao pó de algodão também estão ligados ao câncer de orofaringe e boca (OLIVEIRA et al., 2008).

De acordo com Castro et al. (2020) e Oliveira et al. (2008), a exposição ocupacional a emissões de partículas e gases inclui diversos riscos, como a inalação de gases de escape veiculares, a ingestão de poeira contaminada suspensa no ar e o contato dérmico com esses poluentes, especialmente em ambientes veiculares altamente contaminados. Além disso, os trabalhadores enfrentam exposição a partículas de vidro de materiais de isolamento, fumos de solda, fuligem, névoas de óleos lubrificantes minerais e ácidos fortes, entre outros agentes.

Também é destacado por Castro et al. (2020) e Oliveira et al. (2008) que a exposição à fuligem pode aumentar o risco de câncer na cavidade oral e orofaringe, devido à presença de hidrocarbonetos, alcatrão, metano e acetileno, todos agentes reconhecidos como carcinogênicos. Na Figura 10, apresenta-se a distribuição dos componentes mencionados acima discutidos, os quais estão organizados em 11 categorias distintas. Essa distribuição revela que a exposição à radiação solar, ácidos e pigmentos foram os mais mencionados dentre os artigos selecionados para o estudo, aparecendo em três deles.



**Figura 10.** Distribuição dos componentes em categorias de propriedades presentes nos artigos selecionados.

Fonte: Autoria própria, 2024.

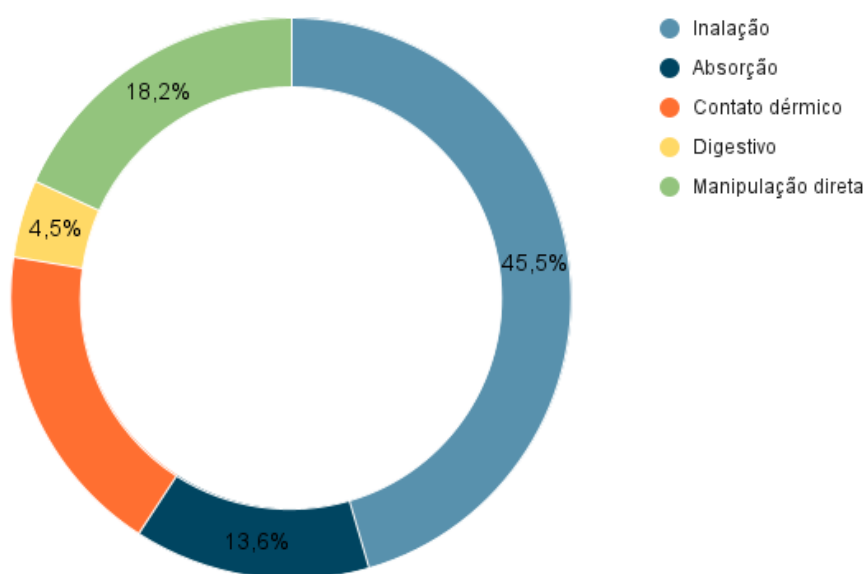
A exposição prolongada aos raios ultravioleta (RUV) do sol, aliada a fatores como longos períodos sob o sol e outros riscos ambientais, pode causar queimaduras na pele. No entanto, os danos não se restringem à superfície cutânea. Conforme evidenciado por FARIAS (2021), estudos indicam que tais queimaduras têm o potencial de desencadear mutações genéticas ao longo do tempo, aumentando assim a probabilidade de desenvolvimento de células cancerígenas. O dano genético decorrente da exposição crônica aos raios solares pode desencadear a replicação descontrolada das células, um precursor potencial para o câncer de pele.

Adicionalmente, os trabalhadores ao ar livre enfrentam uma exposição ainda maior aos raios ultravioletas - RUV, radiação solar e calor. Essa exposição prolongada não apenas pode acelerar o envelhecimento precoce da pele, mas também aumentar significativamente o risco de câncer de pele, boca e lábios (; DE ALMEIDA, 2022; HAYASHIDE, 2010).

As tintas e gases provenientes da combustão de gasolina e diesel, podem ser identificados como aumentadores do risco para o câncer de laringe, segundo Sartor

et al. (2007). Vianna (2001) observa que a presença de ácidos fortes no ambiente de trabalho, seja na forma líquida, névoas, vapores ou gases, pode ocasionar danos às estruturas bucais e respiratórias quando inalados ou ingeridos, sendo então absorvidos pelo organismo.

A Figura 11 representa as vias de exposições mais abordadas pelos riscos ocupacionais apontados no Quadro 2, que são: os ácidos e pigmento; minerais; solventes e compostos químicos; manipulação com madeira; radiação solar; agentes agroquímicos; emissão de partículas ou gases; poeira contaminada; fumo de solda; poeiras metálicas e abrasivas; fuligem; óleos minerais e pó de algodão.



**Figura 11.** Vias de exposição dos riscos ocupacionais.

Fonte: Autoria própria, 2024.

A análise desses dados revelou que a exposição por via inalatória apresenta o maior risco para os trabalhadores. Isso se deve ao fato de que a maioria dos compostos manipulados é facilmente inalável, conforme observado por Bortolini (2008), que destacou a rápida absorção dessas substâncias pelo organismo. Além disso, constatou-se que as vias de manipulação direta e o contato dérmico também representam significativos riscos para os trabalhadores, ampliando ainda mais a complexidade e a urgência das medidas de proteção e prevenção no ambiente de trabalho citadas por OLIVEIRA (2008). O Quadro 3 representa cada agente cancerígeno encontrado nos artigos selecionados e qual a fonte de exposição e a profissão que ele se encontra.

**Quadro 3.** Agentes Cancerígenos relacionados à fonte de exposição e a profissão exposta.

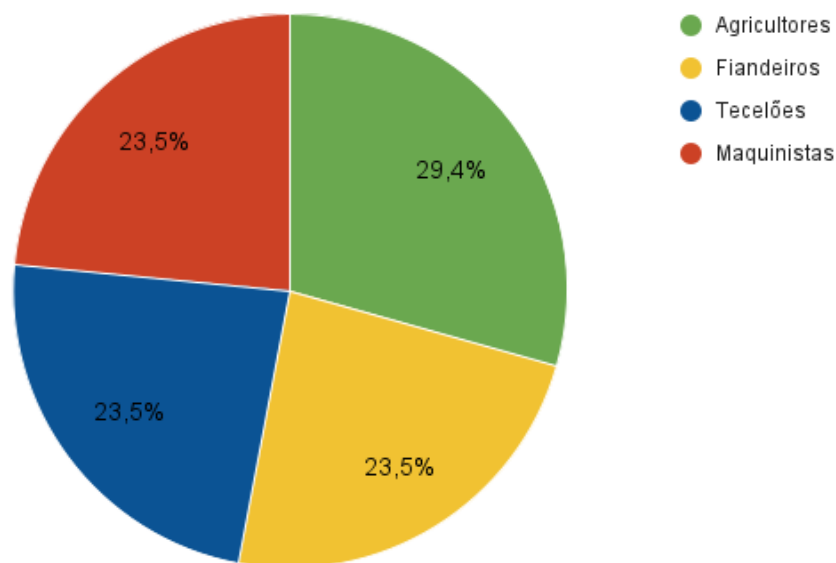
<b>Agentes Cancerígenos</b>	<b>Fontes de Exposição</b>	<b>Profissões com Exposição</b>
Ácidos e pigmentos	Atividades Industriais Manufatura Indústria Têxtil Manutenção Reparação	Ceramistas Construtores Cívicos Fiandeiros Pintores Tecelões Agricultores Trabalhadores de Artes Gráficas
Minerais	Mineração Moagem Ensacamento Fabricação de Produtos de Cimento Instalação e Manutenção de Vedações Térmicas Industriais Fabricação de Têxteis Mecânicos de Autos, Demolições e Reciclagem de Rejeitos da Construção Civil Fabricação de Telhas, Caixas D'água, Revestimentos Discos de Embreagem, Isolantes Térmicos, Pastilhas e Lonas de Freios para Veículos Atividades Industriais de Extração	Construtores Cívicos Fiandeiros Frentistas Metalúrgicos Mineradores Tecelões Agricultores
Solventes e compostos químicos	Indústria Automotiva Postos de Gasolina Indústria de Construção Agricultura Uso Doméstico	Frentistas Funileiros Mecânicos Pintores Trabalhadores de Artes Gráficas Trabalhadores Domésticos
Manipulação com madeira	Indústria Manufatura Construção Civil	Carpinteiros Ceramistas Lixadores Marceneiros Maquinistas Pedreiros Trabalhadores de Serrarias
Radiação solar	Agricultura Exposição aos raios solares sem proteção em ambiente doméstico ou ambiente de trabalho	Agricultores Jardineiros Pescadores Trabalhadores Rurais
Agentes agroquímicos	Agricultura Uso Doméstico	Agricultores Trabalhadores Rurais
Emissão de partículas ou gases	Fabricação e instalação de materiais de isolamento Emissões de Veículos	Construtores Cívicos Fiandeiros Frentistas

<b>Agentes Cancerígenos</b>	<b>Fontes de Exposição</b>	<b>Profissões com Exposição</b>
	Locais de Tráfego Intenso Indústrias Têxtil Fabricação e manipulação de tintas e pigmentos	Instaladores Metalúrgicos Motoristas Pintores Tecelões
Poeira contaminada, fumo de solda, poeiras metálicas e abrasivas	Indústria Manufatura Construção Civil, Soldagem de Maquinários Equipamentos e Estruturas Metálicas	Encanadores Funileiros Instaladores Maquinistas Mecânicos Soldadores
Fuligem	Mineração Construção Civil Indústria Automotiva Uso Doméstico Exposição à Fumaça Uso de Fogão a Lenha	Cozinheiras Foguistas de Locomotivas Maquinistas Mineradores Trabalhadores Domésticos
Óleos minerais	Indústria Automotiva	Funileiros Maquinistas Mecânicos
Pó de algodão	Atividades Rurais Indústria Têxtil	Agricultores Fiandeiros Tecelões Trabalhadores Rurais

Fonte: Autoria própria, 2024.

A Figura 12, contém a distribuição percentual das quatro profissões mais frequentemente expostas a agentes cancerígenos em nossa amostra. Essas profissões foram selecionadas com base no número significativo de ocorrências identificadas na análise acima.





**Figura 12.** Distribuição percentual das profissões mais expostas a agentes cancerígenos.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Como mostrado na Figura 12, agricultores, fiandeiros, tecelões e maquinistas destacam-se como as profissões mais expostas a agentes cancerígenos. Esses trabalhadores enfrentam riscos substanciais devido às naturezas específicas de suas ocupações, que podem envolver contato direto com produtos químicos, materiais perigosos e radiação.

Os dados mostrados no Quadro 3 e na Figura 12 apontam os agentes cancerígenos mais recorrentes associados a cada uma dessas profissões. Entre eles estão os ácidos e pigmentos, minerais, pó de algodão e emissões de partículas ou gases. Notavelmente, agricultores emergem como o segmento mais vulnerável à exposição a agentes cancerígenos durante o cumprimento de suas atividades laborais (MEDEIROS, 2018). Esta categoria enfrenta uma ampla variedade de exposições, que abrangem desde ácidos e pigmentos até minerais, radiação solar, agentes agroquímicos e pó de algodão.

Para fornecer uma compreensão mais precisa, a Tabela 1 oferece uma visão detalhada da frequência de cada agente cancerígeno relacionado às quatro profissões mais expostas, conforme mencionado na Figura 12. Este recurso visual permite uma análise mais aprofundada das correlações entre as profissões e os agentes cancerígenos envolvidos.

**Tabela 1.** Agentes cancerígenos associados a profissões específicas

Agentes Cancerígenos	Profissões			
	Agricultores	Fiandeiros	Tecelões	Maquinistas
Ácidos e pigmentos	✓	✓	✓	
Minerais	✓	✓	✓	
Emissão de partículas ou gases		✓	✓	
Pó de Algodão	✓	✓	✓	
Manipulação com madeira				✓
Radiação Solar	✓			
Agentes agroquímicos	✓			
Poeira contaminada, fumo de solda, poeiras metálicas e abrasivas				✓
Fuligem				✓
Óleo mineral				✓

Fonte: Autoria própria, 2024.

A Tabela 1 apresenta uma análise detalhada dos agentes cancerígenos associados às profissões de agricultores, fiandeiros, tecelões e maquinistas. Observa-se que diferentes profissões estão expostas a uma variedade de agentes, o que ressalta a importância de entender os riscos ocupacionais específicos enfrentados por cada grupo profissional.

É evidente que os ácidos e pigmentos, minerais e pó de algodão são agentes frequentemente presentes em todas as quatro profissões investigadas. Isso sugere a necessidade de medidas de controle e prevenção que abordem esses agentes de maneira abrangente em diversos ambientes de trabalho.

Além disso, a tabela revela a presença de agentes específicos em determinadas profissões. Por exemplo, a manipulação com madeira está associada principalmente aos maquinistas, enquanto a radiação solar é mais relevante para os agricultores. Essas distinções destacam a importância de estratégias de prevenção

personalizadas, adaptadas às necessidades específicas de cada ocupação (BEZERRA, 2012; RECENA, 2008).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo realizou uma revisão integrativa de literatura para identificar, analisar e relacionar os riscos ocupacionais mais atribuídos ao câncer de cabeça e pescoço. Ao longo da análise, foi possível identificar diversas substâncias carcinogênicas às quais os trabalhadores estão comumente expostos em seus ambientes laborais. Entre essas substâncias estão ácidos e pigmentos (ácido sulfúrico, ácidos fortes, névoas ácidas); minerais (Amianto/asbesto e fibras de amianto); solventes e compostos químicos (Hidrocarbonetos Policíclicos aromáticos e aldeídos); madeira (pó de madeira, poeira de madeira e queima de madeira); agentes agroquímicos; partículas ou gases (Gases veiculares, fumaça de cromatos, partículas de vidro); poeira contaminada; fumo de solda; poeiras metálicas e abrasivas; fuligem; óleos minerais e pó de algodão, além exposição à radiação solar, presente em situações laborais e de lazer. Estes agentes carcinogênicos estão diretamente relacionados a diversas profissões, tais como agricultores, fiandeiros, tecelões e maquinistas, destacando a necessidade de uma atenção especial para a proteção desses trabalhadores.

A importância da prevenção não pode ser subestimada. Campanhas educativas e medidas de proteção eficazes são essenciais para reduzir a exposição dos trabalhadores a esses agentes carcinogênicos. É fundamental que as empresas implementem políticas de saúde ocupacional que incluam avaliações de risco, fornecimento de EPIs adequados, treinamento sobre os perigos e medidas preventivas, além de promoverem uma cultura de segurança no ambiente de trabalho. Além disso, a conscientização sobre os riscos ocupacionais relacionados ao câncer de cabeça e pescoço não deve se limitar apenas ao ambiente de trabalho, mas também se estender à vida cotidiana dos trabalhadores, incluindo atividades de lazer e proteção contra a radiação solar.

Em conclusão, este estudo destaca a importância da prevenção e proteção dos trabalhadores contra os riscos ocupacionais relacionados ao câncer de cabeça e pescoço, ressaltando a necessidade de ações coordenadas por parte das empresas, governos e da sociedade como um todo para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, L. DE M. et al.. Avaliação epidemiológica de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em um hospital universitário do noroeste do estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 74, n. 1, p. 68–73, jan. 2008.
- ANTUNES, Antonio Azoubel; ANTUNES, Antonio Pessoa. Estudo retrospectivo e revisão de literatura dos tumores dos lábios: experiência de 28 anos. *Revista brasileira de cancerologia*, v. 50, n. 4, p. 295-300, 2004.
- ARBEX, M. A. et al.. Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 30, n. 2, p. 158–175, mar. 2004.
- AVI, A. L. R. de O.; TANIMOTO, H. M.; QUEIROZ, C. D. de S.; GERIM, L. R.; ZUZA, E. P.; TREVISANI, D. M.; TOLEDO, B. E. C. de; PIRES, J. R. (2012). Neoplasia de boca e orofaringe: um estudo transversal na Fundação Pio XII - Hospital do Câncer de Barretos, Brasil. *Revista de Odontologia da UNESP*, 41(4), 273-280.
- BEZERRA, André Luiz Dantas et al. Exposição Solar: Avaliação do conhecimento e medidas de prevenção dos agricultores. *FIEP BULLETIN*, v. 82, 2012.
- BOMFIM, Simara Silva et al. Câncer de pele: conhecendo e prevenindo a população. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, v. 7, n. 3, p. 255-259, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). ABC do Câncer: Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. [S.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/abc-do-cancer-abordagens-basicas-para-o-control-e-do-cancer>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. TNM: classificação de tumores malignos / traduzido por Ana Lúcia Amaral Eisenberg. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2004. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/tnm2.pdf>. Acesso em: 27/03/2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 7, de 3 de janeiro de 2014. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Carcinoma Diferenciado da Tireoide. [S.l.: s.n.], 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2014/carcinoma-diferenciado-da-tireoi-de-pcdt.pdf>.
- BUSSOLOTI, R. M. Câncer de orofaringe. AC Camargo, 2020. Disponível em: [https://accamargo.org.br/sites/default/files/2020-08/cartilha\\_orofaringe.pdf](https://accamargo.org.br/sites/default/files/2020-08/cartilha_orofaringe.pdf).
- CASTRO SA, SASSI LM, TORRES-PEREIRA CC, SCHUSSEL JL. Occupations associated with head and neck cancer in a city in Southern Brazil, 1998 to 2012. *Rev Bras Med Trab*. 2020 Jan 9;17(1):130-135. doi: 10.5327/Z1679443520190303. PMID: 32270113; PMCID: PMC7138488.
- COLOMBO, J.; RAHAL, P. Alterações Genéticas em Câncer de Cabeça e Pescoço. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [S. l.], v. 55, n. 2, p. 165–174, 2009. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2009v55n2.1648. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1648>.

CONWAY, DI, et al. "Componentes do risco socioeconômico associado ao câncer de cabeça e pescoço: um estudo caso-controle de base populacional na Escócia." *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 48.1 (2010): 11-17.

COSTA, F. C. et al. Perfil sócio-demográfico do paciente com câncer de cabeça e pescoço da região Sudeste do Brasil e sintomas associados. 2021, Anais.. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2021.

DE ALMEIDA, S A. (2022) OS PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS DE CÂNCER DE BOCA. DISNER, Elton. Câncer de cabeça e pescoço: tudo o que você precisa saber! Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço (SBCO). SBCO, [S.l.], 2021. Disponível em: <https://sbco.org.br/cancer-de-cabeca-e-pescoco-tudo-o-que-voce-precisa-saber/>.

DOS SANTOS, Eduarda Borges; COLACITE, Jean. Avaliação epidemiológica do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: mortalidade e fatores de risco regionais. *Saúde e Pesquisa*, v. 15, n. 3, p. 1-15, 2022.

FARIAS, M B et al. Risco de Câncer de pele devido à exposição solar ocupacional: uma Revisão Sistemática/Risk of Skin Cancer Due to Occupational Sun Exposure: A Systematic Review. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 6, p. 26365-26376, 2021.

FOSP - Instituto Nacional de Câncer (Brasil). TNM: classificação de tumores malignos / Instituto Nacional de Câncer – Rio de Janeiro: INCA, 2022. 276 p. Tradução da 8ª edição: TNM: classification of malignant tumours / União Internacional contra o Câncer (UICC), ISBN 978-65-88517-24-6

GALBIATTI, ALS, et al. "Câncer de cabeça e pescoço: causas, prevenção e tratamento." *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* 79 (2013): 239-247.

GOLBERT, L. et al.. Carcinoma diferenciado de tireóide: avaliação inicial e acompanhamento. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 49, n. 5, p. 701–710, out. 2005.

HAYASHIDE, J M et al. Doenças de pele entre trabalhadores rurais expostos a radiação solar. Estudo integrado entre as áreas de Medicina do trabalho e Dermatologia. *Rev Bras Med Trab*, v. 8, n. 2, p. 97-104, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Estadiamento. 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer/estadiamento>. Acesso em: 27/03/2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Tipos de Câncer. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, [s.d.]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>.

KRUSCHEWSKY, Leonardo de Souza et al. Estudo epidemiológico do câncer de glândula salivar maior. 2011.

LORENZI, Ricardo Luiz. Riscos ocupacionais para câncer de cabeça e pescoço: estudo caso-controle em sete cidades latino-americanas. 2009. Tese (Doutorado em Epidemiologia) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/T.6.2020.tde-19022020-102827.

LUIZ, AM, et al. "A contaminação por agrotóxicos e o uso de EPI: análise de aspectos legais e de projeto", *Laboreal* [Online], Volume 12 Nº2 (2016). URL: <http://journals.openedition.org/laboreal/2472>; DOI: <https://doi.org/10.4000/laboreal.2472>

MACIEL, Cristina Tostes Vieira; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves; SOARES, Thaís Vidal. Câncer de laringe: um olhar sobre a qualidade de vida. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais-Animais e Humanos Interdisciplinary Journal of Experimental Studies*, v. 2, n. 4, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/riee/article/view/23957>

MÄKINEN LK, HAGSTRÖM J, MÄKITIE A, ATULA T. Cancer of the tongue - early detection improves the prognosis. *Duodecim*. 2016;132(22):2063-70. PMID: 29190054.

MEDEIROS, Fernando Estevam de. Riscos ocupacionais na agricultura brasileira. 2018. 22 f. Artigo (Mestrado Profissional em Sistemas Agroindustriais) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Doenças Crônicas e Condições Não Transmissíveis. Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas: Carcinoma de Cabeça e Pescoço. 2015. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/ddt/ddt\\_cancercabecapescoco\\_2015.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/ddt/ddt_cancercabecapescoco_2015.pdf).

OLIVEIRA, J. C. de; MOREIRA, M. A. R.; MARTINS, E.; BANDEIRA E SILVA, C. M.; MINEIRO, M. S.; SOUZA, E. C. de; CURADO, M. P. (2008) A exposição ocupacional como fator de risco no câncer de cavidade oral e orofaringe no Estado de Goiás. *Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço*, 37(2), 82-87.

RECENA, M. C. P.; CALDAS, E. D.. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. *Revista de Saúde Pública*, v. 42, n. 2, p. 294–301, abr. 2008.

RIBEIRO, Daniel. Combustão. *Revista de Ciência Elementar*, v. 2, n. 2, 2014.

SARTOR, SG, et al. "Riscos ocupacionais para câncer de laringe: um estudo caso-controle." *Cadernos de Saúde Pública* 23.6 (2007): 1473-1481.

Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço (SBCCP). Estimativa de câncer de cabeça e pescoço para 2023 [Internet]. Disponível em: <https://sbccp.org.br/julho Verde/estimativa-de-cancer-de-cabeca-e-pescoco-para-2023/>. Acesso em: 29/02/2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRIOLOGIA E METABOLOGIA (SBEM). Câncer de Tireóide. 2012. Disponível em: <https://www.tireoide.org.br/>.

SOUZA, R. P. DE . et al.. Tumores malignos da cavidade nasal: tomografia computadorizada e ressonância magnética. *Radiologia Brasileira*, v. 37, n. 5, p. 329–332, set. 2004.

TAISSOUN-ASLAN, Zaki Antonio et al . Câncer de nasofaringe, una revisión de la literatura. *Rev. cir.*, Santiago, v. 72, n. 6, p. 579-588, dic. 2020. Disponível em:

<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-45492020000600579&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492020000600579&lng=es&nrm=iso)> <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492020006776>.

Tipos de Câncer: Ouvido. Oncoclinicas, 2023. Disponível em: <https://gruponcoclinicas.com/tudo-sobre-o-cancer/tipos-de-cancer/cancer-de-ouvido>. Acesso em: 29 nov. 2023.

VIANA, L. DE P. et al.. Mortalidade e carga do câncer de laringe atribuíveis aos riscos ocupacionais no Brasil: estudo da Carga Global de Doença, 2019. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 49, p. edepi9, 2024.

VIEIRA, SC, et al. "Oncologia básica." Teresina, MA Fundação Quixote (2012): 9-12.

WELLS, G. L. Carcinoma basocelular. EUA: MANUAL MSD, 2022. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-da-pele/c%C3%A2nceres-de-pele/carcinoma-basocelular>.

WELLS, G. L. Carcinoma de células escamosas. EUA: MANUAL MSD, 2022. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-dermatol%C3%B3gicos/c%C3%A2ncer-de-pele/melanoma?query=melanoma>.

ZANETTI, Fernanda; AZEVEDO, Mário Lúcio da Costa; PEREZ, Danyel Elias da Cruz e SILVA, Sílvio Rocha Corrêa da. Conhecimento e fatores de risco do câncer de boca em um programa de prevenção para motoristas de caminhão. Odontol. Clín.-Cient. (Online) [online]. 2011, vol.10, n.3, pp. 233-236. ISSN 1677-3888.



## ANEXOS

### Anexo 1: Títulos e resumos dos artigos selecionados para o estudo.

#### **Artigo 1: A exposição ocupacional como fator de risco no câncer de cavidade oral e orofaringe no Estado de Goiás**

**Introdução:** Estudos dos fatores de risco para os cânceres de boca e orofaringe constituem-se em relevante ferramenta para políticas de promoção e prevenção da saúde. Alguns fatores, como o tabagismo e o etilismo, são amplamente estudados; outros, como a ocupação, carecem de mais estudos. **Objetivos:** Verificar os fatores de riscos associados ao câncer de boca e orofaringe. **Métodos:** Estudo caso-controle multicêntrico entre o RCBP-Goiânia e a IARC. Os casos foram selecionados no Serviço de Cabeça e Pescoço do Hospital Araújo Jorge, Goiânia. Os controles foram pacientes de dois hospitais da Rede Pública Estadual de Saúde, não especializados em Oncologia, em Goiânia. Foram avaliadas as exposições, classificadas conforme a descrição do IARC (1987). Foram utilizados os testes de qui-quadrado e o teste T de Student, quando aplicáveis. A associação entre a variável dependente (câncer) e as variáveis independentes (as exposições aos agentes carcinogênicos) foi estimada pelo cálculo da OR bruta e da ajustada por tabagismo, por etilismo e por origem de residência, com IC de 95%.

Fonte: Autoria própria, 2024.

#### **Artigo 2: Conhecimento e fatores de risco do câncer de boca em um programa de prevenção para motoristas de caminhão**

O objetivo deste estudo foi identificar, entre motoristas de caminhão, os conhecimentos em relação ao câncer de boca, seus fatores de risco, as lesões cancerizáveis e o tratamento dessa doença. O estudo foi realizado por meio de questionário em 776 pessoas que participaram de uma campanha de saúde realizada no estado de São Paulo, em 2009. O questionário com 17 questões procurou caracterizar a população de estudo em relação ao conhecimento, aos hábitos e às atitudes, como: fatores etiológicos; sinais e sintomas; prevenção; autoexame; visitas ao cirurgião-dentista.

Fonte: Autoria própria, 2024.

#### **Artigo 3: Neoplasia de boca e orofaringe: um estudo transversal na Fundação Pio XII – Hospital do Câncer de Barretos, Brasil**

**Introdução:** O câncer bucal representa 5% dos casos da doença no mundo, sendo considerado um problema de saúde pública no Brasil em razão da alta taxa de morbidade e mortalidade dos pacientes. **Objetivo:** Realizar um estudo transversal dos aspectos clínicos e patológicos de pacientes com câncer de boca e orofaringe da Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos-SP. **Material e método:** Foram examinados 292 prontuários de pacientes atendidos no ano de 2008 com diagnóstico de câncer bucal. Foram avaliados os seguintes aspectos: gênero, idade, cor, estado civil, estado de origem, fatores de risco, tipo de neoplasia, sítio da lesão, tratamento oncológico eleito e estadiamento da neoplasia.

Fonte: Autoria própria, 2024.

#### **Artigo 4: Mortalidade e carga do câncer de laringe atribuíveis aos riscos ocupacionais no Brasil: estudo da Carga Global de Doença, 2019**

**Objetivo:** Descrever a mortalidade e os anos de vida ajustados pela incapacidade (disability-adjusted life years – DALYs) para câncer de laringe no Brasil atribuíveis a fatores de

risco ocupacionais e comportamentais. **Métodos:** Estudo ecológico com dados do estudo Global Burden of Disease 2019. Foram obtidas taxas de mortalidade e de DALYs para o câncer de laringe atribuíveis aos riscos ocupacionais (ácido sulfúrico e amianto) e comportamentais (tabaco e álcool), de 1990 e 2019.

Fonte: Autoria própria, 2024.

#### **Artigo 5: Ocupações relacionadas ao câncer de cabeça e pescoço em uma cidade do Sul do Brasil, 1998 a 2012**

**Introdução:** O câncer é uma doença multifatorial e depende de múltiplas etapas. A redução da incidência ou a modificação da evolução da doença se dão pela eliminação dos fatores de risco associados ao câncer. A identificação de fatores de risco para o desenvolvimento de câncer de cabeça e pescoço associados à ocupação profissional pode complementar ações de vigilância desse tipo de câncer e também favorecer a implantação de medidas preventivas nos ambientes de trabalho. **Objetivo:** Identificar as ocupações de pacientes com câncer de cavidade oral (CCO) e de orofaringe (COF) na cidade de Curitiba, Paraná. **Método:** Foi realizado um estudo transversal que avaliou 896 casos de CCO e COF a partir do Registro de Câncer de Base Populacional, entre 1998 e 2012. As ocupações coletadas foram classificadas em quatro grupos baseados no grau de risco definido pelo Ministério do Trabalho e foi analisado o consumo de álcool e tabaco pelos pacientes.

Fonte: Autoria própria, 2024.