

**FATORES DE RISCO PARA O CARCINOMA
ESPINOCELULAR DA LARINGE E HIPOFARINGE**

MARIA PAULA CURADO

**Tese de doutorado apresentada à
Fundação Antônio Prudente para obtenção do
Grau de Doutor em Ciências**

Área de concentração: Oncologia

**Orientadora: Profª Dra. Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre
Co-orientador: Prof. Dr Luiz Paulo Kowalski**

**São Paulo,
2004**



FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca do Centro de Tratamento e Pesquisa
Hospital do Câncer A.C. Camargo

Curado, MP.

**Fatores de risco para o carcinoma espinocelular da
laringe e hipofaringe** / Maria Paula Curado --São Paulo,
2004.

p.118

Tese (doutorado)-Fundação Antônio Prudente.

52Curso de Pós-Graduação em Ciências-Área de concentração:
Oncologia.

Orientadora: Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre.

Co orientador; Luiz Paulo Kowalski

Descritores:1.CARCINOMA ESPINOCELULAR. 2. CÂNCER DE
LARINGE.3.HIPOFARINGE. 4. EPIDEMIOLOGIA. 5. RISCO
GERAIS/ OCUPACIONAL/epidemiologia.

"THE CONDITION UPON WHICH GOD HATH GIVEN LIBERTY TO MAN IS ETERNAL VIGILANCE"

Curran (1790)

DEDICATÓRIA

*Ao meu filho, Rubens Guilherme, e à
minha mãe, Olga, presenças
invisíveis neste trabalho.*

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes, razão deste estudo.

À minha irmã, Maria Eugênia Curado que se solidarizou e acompanhou o desenrolar deste projeto, dia a dia.

À minha orientadora Prof. Maria do Rosário Latorre, que tem me apoiado no aprofundamento do conhecimento e da ciência, orientando-me nesta etapa de crescimento intelectual.

A minha irmã, Maria Olga, pela acolhida e apoio em São Paulo.

Aos Drs Sérgio Koifman e Rosalina Koifman pela generosidade intelectual e, ainda, pela oportunidade de participar do projeto internacional do IARC.

Ao meu amigo Peixoto, companheiro diário no sonho da pesquisa.

Aos meus colegas do Hospital Araújo Jorge: Waldyr, José Carlos, Márcio, Alexandre e Antonio Paulo, pelo incentivo.

À Fernanda Rodrigues que trabalhou comigo o banco de dados do IARC.

Aos funcionários do Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia, Matinair, Elcivone e Ivanilde que me apoiaram durante este projeto e em especial, ao Edésio e à Carleane que me ajudaram nas correções finais.

À Dra Criseide Dourado, presidente da ACCG, que possibilitou minhas idas vindas a São Paulo durante o primeiro ano do curso.

Ao Conselho de Administração da Funsáude que custeou parte das minhas passagens nos cursos obrigatórios.

Aos amigos da Suleide que me acompanharam e me apoiaram neste trajeto para o meu crescimento científico.

À Tânia Azoubel de Andrade que abriu as portas de sua casa para me receber quando voltei a São Paulo.

Ao amigo de sempre, Dr Humberto Torloni, e aos novos colegas da pós-graduação, Mariana e Ana Maria.

À Equipe da Pós- Graduação na pessoa de Ana Maria e à equipe da Biblioteca do Hospital do Câncer, em especial, à Sueli, que sempre estão de braços abertos para nos acolher.

RESUMO

Curado MP. **Fatores de risco no carcinoma espinocelular da laringe e hipofaringe.** São Paulo; 2004. [Tese de doutorado -Fundação Antônio Prudente].

Objetivos: O presente estudo tem como objetivo analisar os possíveis fatores de risco associados ao carcinoma espinocelular da laringe e hipofaringe entre eles o estilo de vida, dieta, atividades econômicas, ocupações e exposições a substâncias carcinogênicas. **Pacientes e métodos:** Esta pesquisa faz parte de um estudo multicêntrico, coordenado pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer, IARC. Trata-se de um estudo de caso e controle de base hospitalar, em que foram analisados 200 casos de pacientes portadores de carcinoma espinocelular da laringe e hipofaringe e 279 controles pacientes originários de Hospitais da Rede Pública Hospitalar de Goiânia sem o diagnóstico de neoplasias maligna. **Resultados:** Foram identificados na dieta como fatores de proteção o consumo de laticínios ($OR_{aj}=0,64$) vegetais ($OR_{aj}=0,51$) e cereais ($OR_{aj}=0,48$). Os casos e controles foram submetidos a análise fatorial do número de trabalhos: o primeiro padrão (fator) para os casos foi formado por uma forte correlação positiva entre o número de trabalhos com poeira de madeira, fumaça de combustão, pesticidas, fuligem, aerosol de animais. O segundo padrão de número de trabalhos entre os casos, foi composto por uma forte correlação entre o número de trabalhos com fibras, poeira, fumaça cromato, pigmentos inorgânicos, gases de petróleo e óleo mineral e o terceiro padrão entre os casos apresentou uma correlação positiva com fibras e poeira de madeira. **Conclusão:** Os fatores de risco para o carcinoma espinocelular da laringe e hipofaringe identificados neste estudo reforçam a necessidade de políticas públicas de prevenção enfocando o estilo de vida, os hábitos alimentares e as atividades ocupacionais.

SUMMARY

Curado MP. [Risk factors for squamous cell carcinoma of the larynx and hypopharynx]. São Paulo; 2004. [Tese de doutorado-Fundação Antônio Prudente].

Objectives: The general objective of the current study was the analysis of the potential risk factors associated with squamous cell carcinoma of the larynx and hypopharynx including lifestyle, diet, economical activities, occupation, and individual exposure to carcinogenic agents within their work environment. **Material and Methods:** This research is part of an ongoing multicentric study under the coordination of the International Agency for Research on Cancer (IARC). Using an approach of hospital based case-control study, we interviewed 200 patients diagnosed with squamous cell carcinoma of the larynx and hypopharynx along with 279 control individuals. Controls were obtained from public hospitals in Goiânia with no history of malignant neoplasms. **Results:** The significant risk factors were consumption of dairy products ($OR_{adj}=0,64$), vegetables ($OR_{adj}=0,51$) cereals ($OR_{adj}=0,48$). The cases and controls were submitted to a factorial analysis and the first pattern identified among cases revealed was strong positive correlation with number of jobs and exposition to wood dust, combustion fumes, pesticides, soot and animal aerosol. The second pattern among cases consisted of strong correlation with number of jobs with fibers, dust, chromate fumes, inorganic dyes, petroleum gases, and mineral oil. Finally, a third pattern with strong correlation was observed for number of jobs with fibers and wood dust. **Conclusions:** The public's policies to prevent cancer of larynx and hypopharynx must emphasize relationships between lifestyle, smoke, alcohol consumptions, dietary habits and also occupational activities.

LISTA DE TABELAS

Tabela-1. Taxas de Incidência padronizada pela população mundial (por 100.000 habitantes) do seio piriforme, hipofaringe, laringe, segundo sexo e país.	04
Tabela-2. Taxas de Incidências padronizadas pela população mundial (por 100.000 habitantes). Registros de Câncer de Base Populacional do Brasil.	05
Tabela-3 Taxas de mortalidade padronizada (por 100.000 habitantes) para o câncer da laringe de 1995 a 1999.	06
Tabela-4 Sumário das atividades econômicas, ocupações, exposições descritas.	34
Tabela-5 Número e porcentagens de casos, segundo as características. Clínicas, Goiânia, 1998-2003.	51
Tabela-6 Número de pacientes controles, diagnóstico CID 10	52
Tabela -7 Número e porcentagem de pacientes, segundo as variáveis sócio-demográficas, Goiânia, 1998-2003.	53
Tabela-8 Número e porcentagem de casos e controles quanto aos hábitos de vida.	54
Tabela-9 Análises univariada e multivariada pelo modelo de logística das características sócio demográficas e estilo de vida, Goiânia, 1998 a 2003.	55
Tabela 10 Estatística descritiva dos alimentos consumidos (vezes por semana) Goiânia, 1998 a 2003.	56

Tabela 11 Análises univariada e múltipla pelo modelo de regressão logística do consumo alimentar, Goiânia 1998 a 2003.	57
Tabela 12 Estatística descritiva do tempo de atividade econômica (NACE) para casos e controles, em Goiânia, 1998 a 2003.	58
Tabela 13 Análises univariada e múltipla pelo modelo de regressão logística do Tempo de atividade econômica (NACE) em anos. Goiânia, 1998 a 2003.	59
Tabela 14 Estatística descritiva do Tempo de ocupação ,ISCO,(anos) para casos e controles. Goiânia, 1998 a 2003.	60
Tabela 15 Análises univariada e múltipla do tempo de ocupação de casos e controles. Goiânia, 1998 a 2003.	60
Tabela 16 Número e porcentagem de casos e controles, segundo exposição a substâncias carcinogênicas. Goiânia, 1998 a 2003.	63
Tabela 17. Análises univariada e múltipla da exposição a substâncias Carcinogênicas Goiânia, 1998 a 2003.	64
Tabela 18. Descrição das variâncias de cada um dos fatores selecionados pela análise de componentes principais.	65
Tabela 19. Matriz após rotação da análise de componentes principais.	67

GRÁFICOS

Gráfico 1. Probabilidades de Sobrevida relativa do câncer da laringe e hipofaringe em alguns países europeus. 07

Gráfico 2. Número de trabalhos com exposição a carcinógeno, segundo tipo e caso e controle 61

Gráfico 3. Número de exposições, segundo tipo e caso e controle. 61

Gráfico 4. Representação gráfica dos 3 principais fatores para casos e controles. 68

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	
1.1	Incidência do Câncer da Laringe e Hipofaringe	02
1.2	Incidência no Brasil	04
1.3	Mortalidade no Brasil	05
1.4	Sobrevida	06
1.5	Fatores de Risco	08
1.5.1	Fumo e Álcool	09
1.5.2	Dieta	10
1.5.3	HPV Papiloma Vírus Humano	11
1.5.4	Marcadores Genéticos e Moleculares	12
1.5.5	Fatores de risco Ocupacionais	14
1.5.5.1	Gás Mostarda	16
1.5.5.2	Acido Sulfúrico Misto	16
1.5.4.3	Asbestos	18
1.5.6	Atividades econômicas, ocupação e exposições	20
1.5.6.1	Atividades Econômicas	20
1.5.6.2	Ocupação	24
1.5.6.3	Exposição	26
1.6	Justificativa	34
2	OBJETIVOS	37
3	PACIENTES E MÉTODOS	39
3.1	Delineamento do Estudo	39
3.2	População do Estudo	39
3.3	Metodologia	41
3.4	Variáveis do Estudo	43
3.5	Análise dos Dados	48
3.6	Questões Éticas	49
4	RESULTADOS	51
4.1	Características clínicas dos casos e dos controles	51
4.2	Características sócio-demográficas	53

4.3	Características dos hábitos de vida	54
4.4	Atividades Econômicas	57
4.5	Ocupação	59
4.6	Exposição	61
4.7	Análise fatorial por componentes principais	65
5	DISCUSSÃO	72
5.1	Considerações sobre o método	73
5.2	O Estudo Caso Controle	73
5.3	Fatores Sócios demográficos e hábitos de vida	77
5.4	Atividades Econômicas	81
5.5	Ocupação	84
5.6	Exposições ocupacionais	86
5.7	Análise fatorial	89
5.8	Considerações finais	92
6	CONCLUSÕES	97
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

ANEXOS

Anexo 1	Questionário de hábitos de vida
Anexo 2	Questionário ocupacional geral
Anexo 3	Questionários ocupacionais especializados
Anexo 4	Exposições ocupacionais
Anexo 5	Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos
Anexo 6	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

INTRODUÇÃO

*De tudo ficou um pouco
Do teu medo. Do teu asco.
Dos gritos gogos. Da rosa
Ficou um pouco*

Carlos Drummond de Andrade

1 INTRODUÇÃO

O estudo dos fatores de risco nas neoplasias malignas constitui-se hoje em relevante instrumento que poderá ser usado como ferramenta nas políticas de saúde pública de promoção e prevenção da saúde. Diante disso sendo, em 1998 recebemos uma proposta para participar de estudo multicêntrico sobre fatores de risco no câncer da laringe, hipofaringe e boca. O projeto está sob a orientação da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer com sede em Lyon na França. Esta tese de doutorado analisa parte dos dados coletados em Goiânia para esta pesquisa.

Os fatores de risco conhecidos para o câncer da laringe e hipofaringe como o fumo e o álcool, assim como os hábitos de vida, dieta, a atividade econômica, a exposição ocupacional e o padrão de exposição para os casos e controles serão analisados e os resultados apresentados nos capítulos que se seguem.

1.1 INCIDÊNCIA DO CÂNCER DA LARINGE E HIPOFARINGE

Os cânceres da laringe e hipofaringe correspondem a 3,1% dos casos novos de câncer e atingem, sobretudo, o sexo masculino, aumentando progressivamente, com a idade (PARKIN et al. 1999). Observa-se que o câncer da laringe é mais freqüente no sexo masculino que no feminino, na proporção de 1 mulher para cada 4

homens. Nota-se que a incidência é mais freqüente em pacientes acima dos 50 anos, conforme dados do Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia (CURADO e LATORRE 2000).

Para os homens, as taxas de incidência de câncer da laringe, hipofaringe mais altas são encontradas na Europa sobretudo na França, Espanha e Itália (Tabela 1), sendo que nas regiões sudeste e nordeste da Europa as taxas variam entre 15,25/100.000 e 5,6 /100.000 habitantes. Nota-se que as taxas mais baixas de incidência estão registradas na Ásia. Nas Américas, as taxas sobem em Cali (Colômbia), Campinas (Brasil) e no Connecticut, (Estados Unidos) e são menores que as observadas na Europa.

A análise da incidência dessas neoplasias para o sexo feminino mostra que, nas Américas, as taxas mais altas ocorrem em Goiânia (1,53/100.000mulheres) e em Connecticut (Estados Unidos; 1,50/100.000 mulheres). Para seio piriforme e hipofaringe as taxas mais altas são em Bangalore (Índia) e na Alemanha. No Brasil, em São Paulo, verificaram-se as maiores taxas de incidência para tais neoplasias (1,9/100.000 mulheres e de 16,2/100.000 homens) no período de 1997 a 1999 (MIRRA et al. 2003).

Tabela 1 - Taxas de incidência padronizada pela população mundial (por 100.000 habitantes) do seio piriforme, hipofaringe, laringe, segundo sexo e país.

PAISES	Seio Piriforme		Hipofaringe		Laringe	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
AMÉRICA						
*Brasil, Campinas (1991-1995)	0,58	0,0	0,90	0,0	7,39	0,84
*Brasil, Goiânia (1995-1998)	0,81	0,32	2,01	0,22	6,36	1,53
Colômbia, Cali (1992-1996)	0,07	0,06	0,13	0,10	4,98	0,91
Canadá, Alberta (1993-1997)	0,48	0,11	0,24	0,06	3,53	0,82
EUA, Connecticut (1993-1997)	0,94	0,21	0,41	0,18	6,53	1,50
EUA, Washington, Seattle (1993-1997)	0,64	0,19	0,36	0,16	4,63	1,05
EUA, SEER (1993-1997)	0,87	0,18	0,39	0,13	5,44	1,17
ÁSIA						
*China, Pequim (1993-1997)	0,05	0,00	0,30	0,02	1,78	0,66
*Índia, Bangalore (1993-1997)	4,28	0,64	1,24	0,76	3,75	0,51
Japão, Hiroshima (1991-1995)	0,11	0,04	1,14	0,04	4,03	0,19
EUROPA						
*Bélgica, Flanders, (1997-1998)	1,16	0,12	0,54	0,07	7,03	0,61
Dinamarca (1993-1997)	0,20	0,07	0,71	0,17	5,66	1,08
França, Doubs (1993-1997)	6,28	0,17	1,55	0,16	11,45	0,72
França, Alto -Reno (1993-1997)	6,27	0,16	2,00	0,02	7,43	0,59
Alemanha, Saarland (1993-1997)	0,85	0,06	2,84	0,45	6,46	0,80
Itália, Torino (1993-1997)	0,85	0,06	0,51	0,06	10,06	0,67
Itália, Varese Province (1993-1997)	1,95	0,11	1,07	0,23	10,24	0,50
Espanha, Asturias (1992-1995)	3,46	0,11	1,46	0,09	15,25	0,24
Espanha, Tarragona (1993-1997)	2,81	0,07	0,48	0,00	1,90	0,45
Suécia (1993-1997)	0,05	0,02	0,63	0,12	2,20	0,29
OCEANIA						
NovaZelândia (1993-1997)	0,43	0,10	0,17	0,04	3,18	0,47

Fonte: PARKIN et al. (2002)

1.2 INCIDÊNCIA NO BRASIL

No Brasil, de acordo com os dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer da laringe contribui com cerca de 2% de todas as neoplasias, conforme pode ser visto na Tabela 2 que apresenta as taxas padronizadas para diversas cidades brasileiras. (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2003)

Observaram-se as maiores incidências de câncer de hipofaringe em Belém e em João Pessoa, enquanto que para o câncer da laringe, as taxas mais altas foram encontradas em São Paulo, Manaus e Belo Horizonte. Em Goiânia, nota-se que a incidência ocupa uma faixa intermediária em relação a outras cidades brasileiras tanto em relação ao sexo masculino quanto ao sexo feminino.

Tabela 2 - Taxas de Incidências padronizadas pela população mundial (por 100.000 habitantes). Registros de Câncer de Base Populacional do Brasil.

Cidades	Seio piriforme	Hipofaringe	Laringe
Sexo	Masc/ Fem	Masc/Fem	Masc /Fem
Belém 96-98	1,48 / 0,00	0,00 / 0,00	4,59 /0,53
Belo Horizonte 2000	1,38/ 0,10	0,58/ 0,00	13,95/1,67
Campinas 91-95	0,34/0,00	1,2/0,00	8,54/0,83
Cuiabá 2000	0,00/0,00	0,45/0,00	11,97/1,13
Distrito Federal 96-98	0,17/0,00	0,95/0,19	10,75/2,36
Fortaleza 96	0,44/0,10	1,98/0,35	12,38/1,15
Goiânia 96-00	1,13/0,18	1,87/0,11	6,47/1,21
João Pessoa 99-00	0,00/0,00	2,83/0,43	8,14/0,11
Manaus 99	0,8/0,14	0,00/0,00	14,14/0,38
Natal 98-99	0,00/0,00	0,76/0,37	8,66/1,81
Palmas 2000	0,00/0,00	0,00/0,00	3,95/0,00
Porto Alegre 93-97	0,68/0,09	1,24/0,14	11,97/1,08
Recife 95-98	0,05/0,08	0,51/0,09	8,87/1,18
Salvador 97-01	0,4/0,00	0,86/0,06	7,09/0,68
São Paulo 97-98	0,00/0,00	1,95/0,21	16,71/1,71
Vitória 97	0,00/0,00	2,11/1,17	6,52/0,84

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE (2003)

1.3 MORTALIDADE NO BRASIL

Com base nos dados de mortalidade, verifica-se, na Tabela 3, que as taxas de mortalidade padronizadas para o câncer da laringe no Brasil ocuparam o 12º lugar nas mortes no estado de Goiás; entretanto é no Estado de São Paulo e no Rio Grande do Sul que

estão as taxas mais altas de mortalidade para o sexo masculino. Contudo, destacam-se que as taxas para hipofaringe e seio piriforme não estão descritas no Atlas de Mortalidade por Câncer (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002a). Vale lembrar que a proximidade anatômica da laringe e hipofaringe dificulta a codificação pelo sistema de mortalidade, porque a subdivisão do hipofaringe não é adotada de forma corriqueira pelos médicos não especialistas, ocasionando, assim, uma sub notificação para o câncer de hipofaringe.

Tabela 3 - Taxas de mortalidade padronizada (por 100.000 habitantes) para o câncer da laringe de 1995 a 1999.

Estados	Masculino	Feminino
Amazonas	2,76	0,49
Pará	1,22	0,24
Minas Gerais	3,03	0,43
Distrito Federal	3,46	0,46
Espírito Santo	3,34	0,51
Goiás	2,22	0,35
Mato Grosso	2,51	0,15
Ceará	1,60	0,33
Mato Grosso Sul	3,65	0,64
Minas Gerais	3,03	0,43
Paraíba	1,10	0,10
Pernambuco	2,34	0,31
Rio de Janeiro	5,34	0,59
Rio Grande do Norte	1,48	0,15
Rio Grande do Sul	6,62	0,61
Tocantins	0,32	0,16
São Paulo	6,22	0,63
Bahia	1,58	0,22
Espírito Santo	3,34	0,51

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002a)

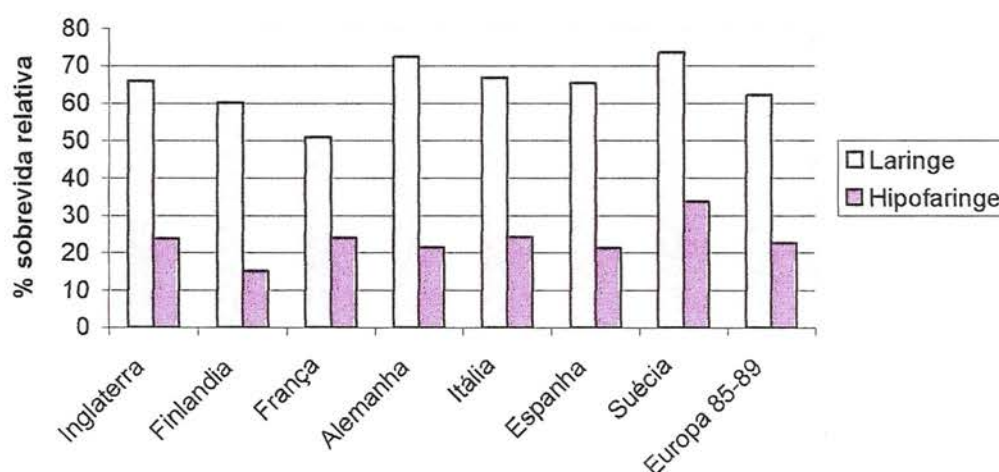
1.4 SOBREVIDA

Os estudos de sobrevida de base populacional têm sido realizados principalmente na Europa, pelo grupo Eurocare, que, em 1999, publicou os resultados do Eurocare-2 com a participação de 47

registros de base populacional. No Gráfico 1, há a comparação das probabilidades de sobrevida relativa para alguns países da Europa.

Nota-se que tais probabilidades foram sempre menores para o câncer da hipofaringe quando comparadas com o câncer da laringe.

Gráfico1 - Probabilidades de Sobrevida relativa do câncer da Laringe e Hipofaringe, em alguns países Europeus.



Fonte: BERRINO et al. (1999)

A probabilidade mais baixa de sobrevida, para o câncer do hipofaringe, ocorreu na Finlândia (15,2% após 5 anos) e a mais alta na Suécia (33,8 % após 5 anos). Para o câncer da laringe, as probabilidades de sobrevida mais altas foram encontradas na Alemanha e Suécia (acima de 70% após 5 anos) e a mais baixas na França (51,0% após 5 anos).

Na Ásia, YEOLE et al. (2000) fizeram um estudo de base populacional em Mumbai, na Índia, encontrando probabilidade de

sobrevida relativa após 5 anos, de 29,1% para hipofaringe e 41,2% para laringe. Nos Estados Unidos, HOFFMAN et al. (1998) observaram probabilidade de sobrevida para o câncer de hipofaringe de 31,4%, após 5 anos.

1.5 FATORES DE RISCO

Os fatores de risco ligados ao carcinoma espinocelular da laringe e hipofaringe são múltiplos, incluindo, além de fatores genéticos, aqueles ligados ao meio ambiente, ao trabalho e aos hábitos de vida, como, por exemplo, o alcoolismo, o tabagismo, a dieta pobre em verduras e frutas além da classe social. Alguns desses fatores podem ser promotores ou iniciadores como o cigarro, o álcool e certas gorduras saturadas. Os compostos, com efeito apenas promotor, são chamados de co-carcinógenos (DOLL e PETO 1981; YUSPA e SHIELDS 2002) e as substâncias químicas liberadas pelos carcinógenos podem se unir, por meio de uma ligação covalente, às macromoléculas celulares entre elas o DNA, RNA ou às proteínas. O produto desta adição é uma macromolécula chamada aduto (WILD e PISANI 1997), que é responsável por alterações genéticas, em genes críticos, para a carcinogênese. Salienta-se que os adutos são marcadores de exposição, específicos para substâncias químicas detectáveis em pequenas quantidades (MUTTI 1999).

1.5.1 FUMO E ÁLCOOL

A associação entre o câncer de laringe, o tabagismo e o etilismo está bem estabelecida (AUSTIN e REYNOLDS 1996). Tal associação apresenta uma forte relação dose resposta, além de um efeito sinérgico. Em vista disso, observa-se que tanto o câncer da laringe quanto o de hipofaringe raramente se desenvolvem em pacientes que não fumam e nem bebem (FORASTIERE et al. 2001; ACS 2002). DE STEFANI et al. (1987) atribuíram um risco de 85% ao para o câncer da laringe ligados ao abuso do álcool e do cigarro.

Há vários estudos que demonstram a relação entre fumo e álcool e câncer de cabeça e pescoço. Por exemplo, em 1984, ELWOOD et al. em um estudo caso-controle de pacientes com câncer da laringe, observaram que os tumores da supraglote estavam associados ao aumento de consumo de álcool. TUNYS descreveu, em 1990, que em países do Mediterrâneo, havia aumento de incidência de câncer da laringe nos etilistas daquela região.

WYNDER et al. (1991), estudando a tendência da mortalidade por câncer nos Estados Unidos e Japão no período de 30 anos (1955 a 1985), observaram que quando considerados somente os fatores de risco do cigarro e do álcool havia discrepâncias em relação ao câncer da laringe. Enquanto que para o câncer de pulmão e orofaringe o

padrão encontrado foi consistente com o uso anterior de cigarro e álcool. ESTEVE et al. (1996) relataram, em um estudo multicêntrico realizado no Sudeste da Europa, que o álcool é um importante fator de risco no câncer da laringe e orofaringe. STELL (1972) observou que, o aumento de 50% da incidência do câncer de pulmão na Grã Bretanha, (de 1900 a 1970), ligava-se ao aumento de consumo de cigarro e neste mesmo período, eles observaram que e que as taxas de câncer da laringe permaneceram constantes. Outros estudos foram conduzidos na América do Norte, Índia e América do Sul (BURCH et al. 1981; DE STEFANI et al. 1987; TUNYS 1990; PINTOS et al. 1994; AHRENS et al. 1991; FREUDENHEIM et al. 1992; MUSCAT e WYNDER 1992). DE STEFANI et al. (1992) notaram risco maior de câncer da laringe entre os fumantes de cigarro de palha do que entre os de cigarros industrializados.

1.5.2 DIETA

A ingestão de carotenóides se associa ao menor risco para o câncer da laringe. Porém, a dieta rica em gordura pode elevar o risco para essa neoplasia, especialmente, nos fumantes, FREUDENHEIN et al. (1992). ESTEVE et al. (1989) observaram um risco aumentado de 2,7 vezes, em pessoas com baixo consumo de frutas e vegetais para o câncer da laringe. LA VECCHIA et al. (1990) identificaram três fatores protetores na dieta, em um estudo caso controle, para o câncer da laringe: os peixes, os vegetais verdes e as frutas frescas.

MAIER et al. (2002) notaram que o consumo freqüente de vegetais, frutas ou saladas verdes provocam uma redução significativa do risco de câncer da laringe e hipofaringe. O mecanismo sugerido de anti carcinogênese dos vegetais e frutas são os efeitos antioxidantes, que aumentam as enzimas que detoxificam carcinógenos e bloqueiam a formação de nitrosaminas mantendo normal a reparação do DNA (POTTER E STEINMETZ 1996)

Na América do Sul, estudo caso-controle identificou que o hábito de beber mate (chimarrão) aumenta em duas vezes o risco para o câncer da laringe (DE STEFANI et al. 1987). No Brasil, PINTOS et al. (1994) concluíram que a associação do consumo de chimarrão ainda precisa ser estudada, uma vez que, embora encontrassem um excesso de risco para o câncer da laringe em consumidores de chimarrão, não foram controlados os fatores de confusão e de exposições críticas.

1.5.3 PAPILOMA VÍRUS HUMANO-HPV

Apesar de um grande número de papilomas laríngeos conterem o papiloma vírus humano (HPV) com as seqüências genômicas do tipo 6 e 11, sabe-se que a conversão maligna espontânea desse genótipo é um evento raro. Em vista disso, os co-fatores, nesses casos, não estão claramente definidos, embora exista a possibilidade de que o cigarro seja um deles. Observa-se que cerca de 15% dos carcinomas da laringe contém o DNA do HPV e, nesses

casos, a taxa de mutação de p53 é, em geral, baixa, se comparada às dos tumores que não apresentam o HPV. Dessa forma, é razoável supor que os carcinomas associados ao HPV estão em uma categoria distinta de doença (STEINBERG 1995; GILLISON et al. 2000; LICITRA et al. 2003).

1.5.4 MARCADORES GENÉTICOS E MOLECULARES

As substâncias promotoras de câncer são aquelas que provocam a expansão clonal sem alterar o DNA, pois estimulam a multiplicação celular, aumentando a probabilidade de mutações e, desse modo, ativam o processo de iniciação e a carcinogênese. Sabe-se que o câncer se origina de clones de células que tiveram alterações genéticas específicas em proto oncogenes e genes supressores de tumores entre eles o mais comumente estudado é o p53 (FEARON e VOLGESTEIN 1990). No Brasil, NAGAI et al. (1995), num estudo de 47 pacientes portadores de carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço, não encontraram relação entre variáveis demográficas e as mutações por TP53. LOGULLO et al. (1997), avaliaram 63 pacientes com câncer de cabeça e pescoço e relataram uma expressão aumentada de TP53 no tecido normal e no tecido adjacente ao tumor e, em 48% dos casos, a expressão aumentada foi maior no carcinoma da laringe.

Salienta-se que estudos baseados em linhagens de células de carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço têm sugerido que após a mutação de um *TP53* alelo, o restante do gene chamado tipo *wild* (selvagem) é deletado e o fenótipo mutante é expresso. Observa-se, todavia, que as mutações no TP53 nos tumores de cabeça e pescoço variam de 40 a 50% (YIN et al. 1993), sendo que o tipo de mutação mais comum é o que conduz à perda de função da proteína, na região média, constituindo-se acima de 79% de todas as mutações (GREENBLATT et al. 1994; CHENE 1998). CALIFANO et al. (1996) descreveram um modelo de progressão molecular para o câncer da boca. Nesse modelo observa-se que a perda da região 9p21 é a mudança genética mais comum que ocorre na fase inicial de progressão do carcinoma espinocelular da boca. O principal efeito dessa perda é a inativação do gene p16, um inibidor do ciclo celular dependente da ciclina-quinase (CDK), um importante regulador do ciclo celular. Cerca da metade de todos os cânceres de cabeça e pescoço apresenta mutação do gene p53 que se localiza em 17p13. Esse tipo de mutação leva a perda de função de p53 e resulta na progressão da lesão tumoral.

A susceptibilidade genética no câncer de cabeça e pescoço ainda está sob investigação, pois qualquer fator que influencie a absorção do carcinógeno pode ter influência na carcinogênese desses tumores. O polimorfismo metabólico do citocromo p450, do gene

Cyp1a1, da Glutathione S Transferase e outros genes estão sendo investigados na susceptibilidade genética dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço. (LICITRA et al. 2003).

1.5.5 FATORES DE RISCO OCUPACIONAIS.

Após a segunda guerra mundial, o processo de industrialização cresceu em todo mundo. Isso incentivou a análise dos fatores de risco ocupacionais por meio de estudos de coorte e de caso controle. O reconhecimento do câncer ocupacional se iniciou com a descrição de um caso clínico seguido de estudos epidemiológicos quantitativos (MONSON 1996).

A importância da identificação de fatores ocupacionais ligados ao câncer se reveste do fato de que, uma vez identificados, eles podem ser mais facilmente controlados por intermédio de políticas públicas, diferentemente de outros agentes etiológicos, como os ligados aos hábitos individuais (cigarro, dieta, álcool) (DOLL e PETO 1981, 1987).

ADELSTEIN, em 1972, revendo a estatística da mortalidade ocupacional de 1961, na Grã-Bretanha, encontrou uma alta mortalidade proporcional para o câncer da laringe nos fabricantes de cerveja, de vinhos e nos vigias, sugerindo que a associação do câncer

da laringe não estaria restrita somente ao asbesto, mas também a outras ocupações. STELL e MCGILL (1973) descreveram, que um número significativo de pacientes com câncer da laringe tiveram exposição ao asbesto.

Desde 1972, a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) em Lyon, França, iniciou a publicação de monografias cujo papel foi identificar as relações entre exposição a fatores ambientais e o desenvolvimento de cânceres nos seres humanos. Identificaram-se 878 agentes ambientais e exposições e, assim, estabeleceu-se uma lista de substâncias químicas e processos industriais carcinógenos para o ser humano.

Na classificação da avaliação do risco carcinogênico de substâncias químicas, o IARC, 1987, dividiu os agentes químicos em quatro grupos:

- No grupo 1, estão incluídas 88 substâncias químicas definidas como carcinogênicas para humanos.
- A categoria 2 está subdividida em 2 a e 2b
 - 2 a estão as substâncias provavelmente carcinogênicas para o homem (64). Há uma associação positiva observada entre a exposição e o câncer humano para o qual a relação causal é possível, mas a possibilidade de erro não deve ser excluída, porém há evidência suficiente de carcinogênese animal;
 - No grupo 2b, estão as substâncias possivelmente carcinogênicas (236). Nesse grupo existe suficiente evidência

de carcinogênese em animais de laboratório, mas os dados de câncer em humanos são insuficientes;

- No Grupo 3, estão 493 substâncias não classificáveis como carcinogênicos para humanos. Nesse grupo de carcinógenos, estão incluídos diversos agentes que ainda devem receber mais atenção nas pesquisas como, por exemplo, o carvão negro, o chumbo e o tricloroetileno;
- Por fim, no grupo 4, estão os carcinógenos provavelmente não carcinogênicos para o ser humano.

Os carcinógenos ocupacionais, que já foram descritos como de risco para o câncer da laringe, são o gás mostarda, o ácido sulfúrico misto, o asbesto.(IARC, 1992)

1.5.5.1 Gás mostarda

Existem evidências do aumento de incidência do câncer do trato respiratório em homens expostos ao gás mostarda, pois com a exposição ao vapor ou a injeção intravenosa do gás mostarda houve aumento de tumores de pulmão (WADA et al. 1968; MANNING et al. 1981).

1.5.5.2 Ácido sulfúrico misto

Os ácidos inorgânicos fortes podem estar presentes no ambiente de trabalho como vapores ou gases e os mais comuns são o sulfúrico, o hidrocloreídrico, o nítrico e o fosfórico. Eles irritam o

epitélio, causam erosão e produzem sintomas agudos nos pulmões. Tais ácidos estão presentes em uma grande variedade de indústrias, incluindo a de extração, fabricação e acabamento de metal, produção de fertilizantes, manufaturas de baterias e indústria do petróleo, química e petroquímica e milhões de trabalhadores em todo mundo se expõem a eles. O ácido sulfúrico é o mais usado dos ácidos inorgânicos fortes e, com frequência, em níveis acima de $0,5\text{mg}/\text{m}^3$. Contudo, níveis mais baixos são usados na manufatura de baterias ácidas de chumbo e produção de fertilizantes de fosfato. Nos estudos de carcinogênese destes ácidos, observou-se um excesso de câncer da laringe e pulmão, após o controle de variáveis de confusão como cigarro.

SOSKOLNE et al. (1984) descreveram uma associação positiva entre o desenvolvimento do câncer do trato aero-digestivo superior em trabalhadores expostos ao ácido sulfúrico.

STEENLAND (1997) estudou, 1031 homens expostos a ácidos mistos na indústria do aço, com o tempo médio de exposição do trabalhador de 9,2 anos. Na coorte, diagnosticaram-se 14 casos de câncer da laringe quando eram esperados, na população em geral, 5,6 casos ou 6,4 casos quando ajustados para o hábito de fumar e consumo de álcool. O autor sugeriu que é possível haver um

mecanismo sinérgico entre o hábito de fumar e a exposição aos ácidos mistos.

1.5.5.3 Asbesto

Observou-se um excesso de câncer da laringe em trabalhadores expostos ao asbesto. Mesoteliomas também ocorrem em indivíduos que moram nas vizinhanças de fábricas e de minas de crocidolita e em donas de casa em contato com esses trabalhadores. A presença de minerais de asbesto ou asbestiformes em fontes ambientais naturais, que não sejam minas, também são problemáticas. (IARC, 1992).

ROTHMAN et al (1982) observaram que os estudos da associação com o asbesto apresentavam controvérsias, uma vez que a maioria dos estudos tinha um número pequeno de pacientes e, em muitos, os fatores de confusão, como álcool e tabagismo, não foram controlados.

STELL&MCGILL (1973) descreveram, num estudo retrospectivo, que um número significativo de pacientes com câncer da laringe tiveram exposição ao asbesto. BLOT et al. (1980) afirmaram que não havia evidência para uma associação do asbesto independente do cigarro e do álcool. Estudos do IARC, em 1973 e 1987, concluíram que não havia evidência de associação entre o

asbesto, o álcool e cigarro e o câncer da laringe. Até o presente, não foi possível estabelecer o nível de exposição do asbesto em humanos como causador do câncer da laringe.(IARC, 1992)

Nos Estados Unidos, há uma fonte de informações de registros de agentes carcinógenos sob suspeita, que é mantida pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH) e o arquivo de Registros de Efeitos Tóxicos de Substâncias Químicas (DECOUFLÉ et al. 1977; KITAMURA e FERREIRA JUNIOR 1991),tais instituições ainda não definiram um valor considerado de risco dos carcinógenos ocupacionais existentes para os seres humanos.

No Brasil, a notificação de intoxicações de carcinógenos está sob responsabilidade dos Centros de Investigação Toxicológica (CIT) e faz parte da vigilância sanitária de cada estado.

O risco de câncer, em virtude da exposição ocupacional aos agentes químicos existentes, é, provavelmente, maior nos países em desenvolvimento, onde a legislação que limita a exposição e manipulação a agentes carcinogênicos é ineficiente e, praticamente, não existem dados sobre exposição ocupacional. Entretanto, no processo de industrialização a legislação é parcialmente regulamentada o que aumenta o risco de exposição dos trabalhadores aos carcinógenos (JEYARATNAM 1998; PEARCE et al. 1998).

1.5.6 A ATIVIDADE ECONÔMICA, OCUPAÇÃO E EXPOSIÇÃO.

- **1.5.5.1 ATIVIDADES ECONÔMICAS**

SUCCO et al. (1991) conduziram um estudo caso-controle em Torino, Itália, e observaram associação significativa para o câncer da laringe, nos trabalhadores da agricultura (OR =3,77), da indústria do aço, indústrias de metal e mecânica (OR=3,25).

WORTLEY et al. (1992) encontraram uma OR aumentada para o câncer da laringe em pintores da construção civil [OR= 2,8: IC 95%1,1–6,9] em metalúrgicos e operadores com plásticos [OR=2,6:IC95%1,3–4,9] e em trabalhadores da construção civil em geral [OR=3.4,IC95%1,4-8,1]. No período de 10 anos de exposição, não foi identificada associação ao câncer da laringe. O aumento de risco foi encontrado entre os trabalhadores expostos por longos períodos a altas concentrações de exposição ao formol aldeído.

No Brasil, MATTOS e KOIFMAN (1996) estudaram a mortalidade proporcional por câncer em trabalhadores expostos a campos eletromagnéticos. Na análise por tipo de indústria, verificaram que houve excesso de mortalidade para o câncer da laringe entre empregados de petroquímica.

RUSSI et al. (1997) analisaram homens que trabalhavam na indústria automobilística e encontraram a taxa de mortalidade aumentada para o câncer da laringe.

Em 1997, GOLDBERG et al. fizeram um estudo caso-controle em 15 hospitais na França e verificaram um risco aumentado de câncer da laringe e hipofaringe em administradores [OR= 2,2 IC 95% 2,2-3,9], trabalhadores de transporte (OR= 1,5 IC 95% 1,0-2,5) e trabalhadores braçais (OR =1,7 IC 95% 1,0-2,9).

Em 1998, PIRASTU et al. analisaram a mortalidade por câncer em trabalhadores da indústria vidreira que se associa à exposição à sílica, ao arsênico, ao níquel e ao asbesto. Esse estudo de coorte composto por 3180 homens e 210 mulheres empregados em 17 fábricas na Toscana (Itália) evidenciou que a mortalidade para o câncer da laringe para os homens foi acima do esperado, sobretudo, após 21 anos depois da primeira exposição.

BARTOLI et al. (1998) analisaram uma coorte de trabalhadores italianos que trabalhavam com vidro artístico. A mortalidade para o câncer da laringe foi acima da esperada mesmo quando ajustada ao tabagismo e a taxa de mortalidade para o câncer de laringe aumentou de forma significativa nos trabalhadores com 21 ou mais anos de exposição.

WEILAND et al (1998) analisaram, na Alemanha, a mortalidade específica entre trabalhadores ativos e aposentados da indústria da borracha. Notaram que as taxas de mortalidade padronizadas para o câncer da laringe foram significativamente aumentadas para aqueles que trabalharam por mais de 10 anos em uma determinada área de trabalho.

Em 1998, KOGEVINAS et al. revisaram na literatura o risco de câncer em trabalhadores da indústria da borracha. Analisaram 12 estudos de coorte de nove países e os achados indicaram a presença de um moderado aumento de risco de câncer em trabalhadores da indústria da borracha (GUSTAVSSON et al. 1986; SORAHAN et al. 1989; BERNARDINELLI et al. 1987; NEGRI et al. 1989; SZESZEMA-DABROWSKA et al. 1991; MUSCAT e WYNDER 1992; SOLIONOVA e SMULEVICH 1993; WEILAND et al. 1996).

STRAIF et al. (2000) analisaram 8933 trabalhadores da indústria da borracha quanto à exposição a nitrosaminas, asbesto e talco e verificaram que a taxa de mortalidade para o câncer da laringe estava, aumentada.

ELCI et al. (2001), na Turquia, em um estudo caso controle de base hospitalar, observaram excesso de risco entre vigilantes, supervisores de produção, trabalhadores da indústria têxtil, motoristas, trabalhadores da construção (OR 1,7 IC 95% 1,2-2,6) e

serviços do governo, mostrando que o risco para o câncer da laringe estava associado a várias profissões.

WONG et al. (2001) fizeram um estudo da mortalidade por câncer de trabalhadores de uma refinaria de petróleo em Beaumont, Texas (1945 a 1996) e notaram que a mortalidade global por câncer estava abaixo do esperado quando comparada com a população geral americana e, por isso, houve um decréscimo do câncer da laringe.

SETTIMI et al (2001) estudaram o risco ocupacional em trabalhadores da agricultura em cinco áreas rurais da Itália, por meio de um questionário. Eles encontraram, nos trabalhadores, um aumento de risco para o câncer da laringe (OR 1,4, IC 95% 0,8-2,5).

BOFFETTA et al. (2003) analisaram o risco para o câncer da laringe e hipofaringe associado à ocupação e às atividades industriais, encontrando um aumento de risco para trabalhadores da construção (OR 5,91, IC 95% 1,46-24,0). O risco associado ao trabalho aumentou com o tempo de atividade. Esse estudo reforça que há risco de câncer de hipofaringe e laringe em trabalhadores engajados na construção.

ELCI et al (2003) analisaram o trabalho e as atividades econômicas de pacientes portadores de câncer da laringe, usando

uma matriz de exposição, e identificaram o excesso de risco para o câncer da laringe em pacientes expostos à emissão de gases do diesel (OR 1,5 IC 95% 1,3-3,9) e emissão de gases da gasolina (OR 1,6 IC 95% 1,3-2,0). Houve uma relação dose resposta para exposição a tais substâncias e o câncer da laringe e hipofaringe.

DIETZ et al (2004) encontraram um aumento de risco para o câncer da laringe em trabalhadores da construção expostos ao cimento. A OR, após o ajuste para o cigarro da exposição ao cimento, caiu de 3,20 para 2,42. Concluíram que a poeira do cimento pode agir independente do cigarro e do álcool, como fator de risco para o câncer da laringe.

1.5.5.2 OCUPAÇÃO

FLANDERS et al. (1984) notaram, em Richmond, Estados Unidos, que a taxa de mortalidade por câncer de laringe, no período de 1950 a 1969, havia sido quase o dobro da taxa correspondente em todo os Estados Unidos para os homens e que grande parte destes óbitos eram de trabalhadores da indústria. Entre as dez ocupações, nas quais no mínimo 15 sujeitos tinham trabalhado, houve um risco acima de 3,0 vezes maior para fazendeiros, processadores têxteis, administradores e trabalhadores de manutenção.

ZAGRANISKI et al. (1986) avaliaram os possíveis fatores de risco ocupacionais entre os maquinistas e encontraram risco relativo=2,5 para o câncer da laringe. Nesse grupo, a média de tempo de emprego foi de 16,5 anos, com efeito, dose-resposta.

BROWN et al. (1988) identificaram aumento do risco para homens empregados em serviços públicos e indústria: transporte, comunicação, serviços sanitários, fabricantes de metal, serviços de manutenção, trabalhadores que manuseavam tinta, ou trabalhavam na construção (RR=1,7), expostos à fumaça de diesel e gasolina (RR=1,5) e fabricantes de móveis. Notaram que o risco foi independente do uso do álcool e do tabaco.

REIF et al. (1989) com base nos dados do registro de câncer de base populacional da Nova Zelândia, encontraram um risco aumentado para o câncer da laringe em açougueiros (OR= 2,01, IC 95%1,19-3,39) sobretudo naqueles com idade acima de 40 anos.

No Uruguai, OREGGIA et al. (1989), relataram o aumento de risco de 22% para os cânceres da laringe, atribuído à ocupação e os riscos mais alto foram entre motoristas, trabalhadores da indústria têxtil e fazendeiros.

Em Madrid, POLLAN e LOPEZ-ABENTE (1995) demonstraram que a principal ocupação de risco para o câncer da laringe foi o marceneiro da indústria de móveis, independente do álcool e cigarro. O risco aumentou com o número de anos trabalhados e diminuiu com o tempo desde a parada da exposição. Em vista disso, os autores recomendaram a implementação de medidas que reduzam a quantidade de poeira inalada e o grau de contato com agentes químicos irritantes.

ZEKA et al (2004) estudaram mecânicos de automóveis expostos a fluídos de metal em montadoras e identificaram uma associação do câncer da laringe com a exposição acumulada aos fluídos de metal.

1.5.5.3 EXPOSIÇÃO

WYNDER et al. (1976) descreveram que as exposições ao níquel, à poeira da madeira, à gasolina e ao óleo foram observadas como fatores de risco para o câncer da laringe.

BURCH et al. (1981) estudaram trabalhadores expostos ao níquel e asbesto e encontraram $OR = 2,3$ para o asbesto, após o controle do tabagismo, mas para o níquel não houve associação de risco para o câncer da laringe. Os principais problemas metodológicos

foram a raridade do câncer da laringe e a avaliação da exposição ao asbesto na população.

OLSEN et al. (1984) estudaram soldadores expostos à fumaça de solda e observaram que tais trabalhadores tiveram um risco aumentado para desenvolver o câncer da laringe.

CAUVIN et al. (1990) fizeram um estudo caso-controle para investigar o risco ocupacional em neoplasias malignas das vias aerodigestivas superiores. Os resultados mostraram que o câncer da supraglote se associava à exposição a graxa (OR 2,4; IC 95% 1,0-5,8) e ao cimento (4,2 IC 95% 1,1-16,4).

AHRENS et al (1991), em um estudo de casos e controles, encontraram excesso de risco para exposição à gasolina (OR 2,8 IC 95% 1,0-7,7).

VAUGHAN e DAVIS (1991) examinaram o risco pouco elevado para o câncer da laringe em pessoas expostas à poeira de madeira, com o efeito dose resposta não significativa.

Na Alemanha, MAIER et al. (1992) apontaram um aumento de risco para o câncer da laringe em indivíduos expostos cronicamente à poeira de cimento (OR= 1,88; IC 95% 0,8-4,3) e à poeira de

madeira (OR= 6,11; IC 95%1,7-21,6). O risco associado á poeira de madeira foi maior para o câncer glótico (OR= 3,18 IC 95% 1,1-9,0).

MUSCAT et al (1992) encontraram um risco aumentado para o câncer da laringe em homens expostos à fumaça de diesel (RR=5,2). Identificaram também, risco elevado em trabalhadores expostos à poeira da madeira e da construção, porém não foi significativo.

EISEN et al. (1994) analisaram a mortalidade dos trabalhadores expostos a fluídos de máquina da indústria automobilística e mostraram que o óleo mineral se associava ao câncer da laringe.

GOLDBERG et al. (1994) estudaram a incidência de câncer do trato respiratório, na população masculina que trabalhava em uma mina de níquel e na indústria da refinamento na Nova Caledônia (França), no período de 1978 a 1987. Os resultados mostraram um aumento de risco para o câncer da laringe em relação ao nível e a duração da exposição à poeira, à fumaça de motores e em locais específicos da indústria do níquel.

MUSCAT et al (1995) avaliaram em um estudo caso controle a exposição de motores e fumaça de diesel e o câncer da laringe,

encontraram as OR 0,96 (IC 95% 0,5 a 1,8). Neste mesmo estudo, quando o paciente descrevia a exposição em um questionário de auto avaliação houve aumento significativo (OR 6,4; IC 95% 1,8 a 22,6).

Em Heidelberg, na Alemanha, MAIER et al. (1997) avaliaram a influência da exposição ocupacional dos trabalhadores com laca o $RR_{aj} = 2,3$ para o câncer da laringe, ajustados para o álcool e o cigarro.

No Brasil, PINTOS et al. (1998), em um estudo caso controle realizado em três capitais brasileiras, mostraram que a exposição à fumaça dos fogões à lenha, dentro de casa, evidenciava uma associação significativa com o câncer da via aérea digestiva superior (OR= 2,68). O risco foi maior para sítios específicos como faringe (OR=3,82) e laringe (OR=2,34). Os autores concluíram que o uso de fogões à lenha dentro de casa pode ser uma associação genuína com o câncer do trato aero-digestivo superior, sendo esse risco maior para as mulheres.

DE STEFANI et al. (1998), em um estudo casos-controle observaram que a exposição aos ácidos inorgânicos fortes mistos, asbesto e pesticidas se associam ao aumento de risco do câncer da laringe. Observaram que houve um risco aumentado para os

açougueiros (2,8, 95% IC 1,1-7,2); e outras profissões, como mecânicos (OR 5,5 IC 95% 1,3-23,5), eletricitas e trabalhadores de metal. Verificaram também um aumento de risco do câncer da laringe para exposições a fungicidas com duração acima de vinte anos (OR 3,7 95% IC 1,3-10,7) e que a interação entre cigarro e ácidos inorgânicos fortes e fungicidas foi multiplicativa.

GUSTAVSSON et al. (1998) demonstraram que a exposição à fumaça de soldagem, por mais de oito anos, associa-se ao câncer da laringe (RR 2,0 IC 95% 1,0-3,7) e também à poeira de algodão (OR 1,6, IC 95% 1,1-2,5). A exposição à poeira da madeira foi associada à redução do risco para algumas topografias anatômicas da laringe. Esse trabalho evidenciou ainda que a relação dose resposta foi dependente do tempo de duração da exposição.

FLODERUS et al. (1999), em um estudo de coorte com trabalhadores expostos a campos eletromagnéticos, mostraram que houve risco aumentado para o câncer da laringe em homens acima de 50 anos.

Na França, MARCHAND et al. (2000) analisaram a exposição ao asbesto e às fibras de vidro (lã mineral, fibras de cerâmica refratária, filamentos de vidro e microfibras). Os resultados mostraram que a exposição ao asbesto resultou no aumento significativo de risco

para o câncer da hipofaringe. Já o risco para câncer de laringe foi mais alto para exposição a fibras.

LAFOREST et al. (2000) em um estudo caso-controle realizado na França, verificaram que a exposição à poeira de carvão foi risco para o câncer de hipofaringe, bem como a exposição ao formol aldeído, sendo que o risco deste último aumentou, com a duração e o acúmulo da exposição, independente da idade álcool e tabagismo.

Em Genova, na Itália, PUNTONI et al. (2001) analisaram a mortalidade em uma coorte de trabalhadores navais. Tais trabalhadores estavam expostos a fibras de asbesto, fumaça e gases de solda, poeira de sílica, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e solventes. As taxas de mortalidade para câncer de laringe apresentaram um padrão aumentado de forma significativa, dependendo do número de anos de exposição, e houve aumento significativo após 20 anos. Evidenciaram que os trabalhadores de isolamento com as fibras foram os mais expostos a altas quantidades de asbesto e tiveram as taxas mais altas de mortalidade para o câncer da laringe (SMR=852%).

BOFFETTA et al. (2001) investigaram o risco ocupacional de trabalhadores expostos a emissões de motores a diesel. Utilizando

dados do registro de câncer da Suécia, os autores observaram um aumento pequeno, porém significativo na taxa padronizada de incidência do câncer da laringe, contudo sem uma tendência clara quanto à intensidade de exposição à emissão de diesel. Quando a análise foi restrita a sujeitos com alta probabilidade de exposição, houve um aumento de risco para o câncer da laringe (Taxa padronizada 1,15, IC 95% 1,0-1,31). Eles observaram ainda, que a principal limitação do estudo foi o fato das informações sobre as exposições serem baseadas na auto avaliação e portanto, sujeitas ao viés de memória. Além disso, indicaram que não foram controlados os possíveis efeitos de confusão pela falta de informação. Finalmente, concluíram que este estudo ofereceu suporte limitado para a hipótese do efeito carcinogênico da emissão de diesel na gênese do câncer da laringe.

Em 2002, ELCI et al. notaram maior frequência de câncer da laringe em trabalhadores potencialmente expostos à sílica e à poeira de algodão (1,7; IC 95% 1,1-2,9) com significativa relação dose resposta à exposição à sílica. O excesso de risco para o câncer de supraglótico se manteve inalterado quando a análise levou em consideração a intensidade média e alta de exposição à sílica.

MAIER et al (2002), em um estudo caso controle, observaram o efeito da nutrição e a exposição à substância de risco ocupacional e

notaram um aumento significativo de risco para os pacientes expostos à poeira de cimento (OR =12,9; $p < 0,001$).

BERRINO et al. (2003) estimaram o risco de câncer da laringe e hipofaringe, associado à exposição ocupacional a agentes de risco. A metodologia de trabalho foi uma matriz de exposição. Nessa análise, houve tendência significativa de aumento câncer da laringe em trabalhadores expostos aos solventes e ao asbesto e, levando-se em conta a duração e a latência da exposição, o risco para exposição ao formol aldeído e o câncer glótico aumentou. Verificaram que não houve um aumento de risco significativo para exposições com mais ou menos 20 anos, com exceção da poeira de madeira (OR=1,8). Identificou-se risco aumentado para o câncer da hipofaringe na exposição a poeiras (OR=2,9).

No Brasil, SARTOR (2003) em um estudo de casos-controle para o câncer da laringe realizado em São Paulo, encontrou quatro exposições associadas significativamente a esse câncer: a sílica cristalina respirável (OR 2,0 IC 95% 1,1-3,50), fuligem (OR 2,42, IC 95% 1,08-5,46), fumaça em geral (OR 2,55 IC 95% 1,14-5,67) e animais vivos (1,80 IC 95% 1,02-3,19).

Tabela-4 Sumario das atividades econômicas, ocupações, exposições descritas.

Atividades Econômicas		
2001-2004-	Indústrias Aço, mecânica, metal, naval, petroquímica.	
1991-2000-	Agricultura, indústria do aço, mecânica, metal, construção civil. Petroquímica, vidreira, automobilística.	
1981-1990-	----	
1970-1980-	IARC, carcinógenos	
Ocupações		
2001-2004 -	Mecânicos. Construção.	
1991-2000	Marceneiros, administradores, vigilantes, transporte braçal, têxtil.	
1981-1990	Soldadores, fazendeiros, administradores, braçal, têxteis, manutenção, construção, marceneiro, açougueiros.	
Exposições		
2001-2004-	Diesel, gasolina, sílica, poeira algodão. Madeira, fuligem, animais vivos, fumaça de fogão a lenha.	
1991-2000-		
1991-2000	Óleo mineral, gasolina, óleo diesel, poeiras cimento, deira, algodão, pesticidas, solda asbesto, ácidos gânicos, eletromagnéticos.	ma-inor-
1981-1990	Níquel, óleo, graxa, cimento, diesel, mineral, gasolina.	
1970-1980	Níquel, poeira de madeira, gasolina, óleo.	

1.12 JUSTIFICATIVA

No estado de Goiás, a taxa de crescimento anual médio da população foi de 2,4% ao ano, no período de 1980 a 2001 (SEPLAN 2003) e a agropecuária colabora com cerca de 18% do PIB. Já a indústria, em 1995, era responsável por 26%, do PIB passando a 32% em 2000. Em vista desse avanço, observa-se que a exposição a produtos carcinógenos se relaciona às atividades dos trabalhadores. No extrativismo mineral, por exemplo, as substâncias

mais manipuladas são o amianto, o calcário, o fosfato, o ouro, o nióbio e o níquel. Salienta-se, também, que o estado de Goiás é um dos maiores produtores de cana de açúcar e soja do Brasil além de ter o principal rebanho bovino do país, desde de 1995. Isso leva a crer, evidentemente, em outros fatores de exposição.

Em 1986, implantou-se, em Goiânia, o Registro de Câncer de Base Populacional (RCBPGO) para o monitoramento da incidência e a mortalidade por câncer. LATORRE em 2001, observou, com base nos dados do registro de câncer de Goiânia, que no período de 1988 a 1997, houve aumento de incidência de neoplasias tanto para o sexo feminino quanto para o masculino enquanto que a mortalidade se manteve estável no mesmo período para ambos os sexos.

Em 1998, o RCBPGO recebeu a proposta de participar de um estudo multicêntrico proposto pelo IARC cujo principal objetivo era analisar o risco ocupacional no câncer da boca, laringe, hipofaringe. Sendo assim, esta pesquisa, que ora apresentamos, analisa os fatores de risco sócio demográficos, hábitos individuais, atividade econômica, ocupação e exposição ocupacional e o câncer da laringe e hipofaringe.

OBJETIVOS

*se tudo fica um pouco,
Mas por que não ficaria
Um pouco de mim? No trem
Que leva ao norte, no barco
Nos anúncios de jornal,
Um pouco de mim algures?
Na consoante?
No poço?*

Carlos Drummond de Andrade

2 OBJETIVOS

- Analisar os possíveis fatores de risco para o câncer da laringe e hipofaringe associados ao estilo e hábitos de vida.
- Analisar as atividades econômicas de risco para o câncer da laringe e hipofaringe.
- Analisar as ocupações de risco para o câncer da laringe e hipofaringe.
- Analisar o padrão de exposição dos casos e controles aos carcinógenos ocupacionais o para o câncer da laringe e hipofaringe.

PACIENTES E MÉTODOS

*Mas de tudo fica um pouco.
Fica um pouco de teu queixo
No queixo de tua filha.
De teu áspero silêncio
Um pouco ficou, um pouco
Nos muros zangados,
Nas folhas mudas, que sobem.*

Carlos Drummond de Andrade

2 PACIENTES E MÉTODOS

Esta pesquisa é parte de um estudo multicêntrico organizado pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) com sede em Lyon, França. No Brasil, fazem parte deste trabalho a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, a Escola Nacional de Saúde Pública da FIOCRUZ (Rio de Janeiro), a Santa Casa de Porto Alegre, a Universidade Federal de Pelotas e o Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia. Cada centro possui um investigador principal que coordena o trabalho de coleta das informações e das amostras biológicas dos pacientes e a autora desta Tese (MPC) é a responsável em Goiânia.

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo analítico do tipo caso-controle de base hospitalar.

3.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Os casos:

Consideraram-se **casos** os pacientes sem tratamento prévio, atendidos no Serviço de Cabeça e Pescoço do Hospital Araújo Jorge da Associação de Combate ao Câncer em Goiás - ACCG. Todos eram residentes no Estado de Goiás há pelo menos seis

meses e com o diagnóstico histológico de carcinoma espinocelular da laringe ou hipofaringe. Os pacientes incluídos no estudo tinham condições físicas e mentais para responder os questionários. Foram excluídos, no momento da entrevista, os casos com mais de um tumor. Receberam treinamento para este projeto três entrevistadoras. Os casos selecionados tinham o diagnóstico de câncer da laringe e hipofaringe de acordo com o Cid 10 (OMS, 1995), ou seja, o código C32.0 Glote, C32.1 Supraglote; C32.2; C32.3 subglote; C32.8 laringe lesão invasiva; C32.9 laringe sem especificação; C13, Hipofaringe.

Fez-se o diagnóstico histológico pela técnica de hematoxilina eosina para a coloração das lâminas. Reviram-se todas as lâminas pelo mesmo patologista (Dra. Rita de Cássia Gonçalves Alencar, médica patologista do Serviço da Anatomia Patológica do Hospital Araújo Jorge da Associação de Combate ao Câncer em Goiás) e comprovou-se o diagnóstico de carcinoma espinocelular.

Os controles:

Os controles foram pacientes de dois hospitais não especializados em oncologia da Rede Pública Estadual de Saúde de Goiânia: Hospital de Urgência de Goiânia (HUGO) e Hospital Geral de Goiânia (HGG). Todos os pacientes residiam no Estado de Goiás há pelo menos seis meses e não tinham história clínica pregressa de

câncer da laringe ou hipofaringe. Os diagnósticos dos controles encontram-se na Tabela 5. Foram incluídos os controles cujo diagnóstico não havia história pregressa de câncer ou suspeita ou com doenças associadas aos mesmos fatores de risco conhecidos ou suspeitos para o câncer da laringe e hipofaringe.

Os controles foram pareados aos casos segundo sexo e faixa etária de acordo com a distribuição dos casos

Tamanho da Amostra:

Assumindo $\alpha=0,05$, poder $=0,80$ e uma prevalência estimada de exposição de risco de 10% nos controles, estimou-se que seria necessária uma amostra de 206 casos e 206 controles para detectar uma razão de chances (*odds ratio*-OR) de, no mínimo, 2,3 (BRESLOW e DAY 1980).

A pesquisa teve início em novembro de 1998 e o término da coleta de dados ocorreu em junho de 2003. Ao final, obteve-se uma amostra de 200 casos e 279 controles.

3.2 METODOLOGIA

Identificaram-se os casos no serviço de cabeça e pescoço do Hospital Araújo Jorge com o diagnóstico de carcinoma espinocelular

de laringe e hipofaringe. Antes da entrevista, informava-se ao paciente sobre o objetivo do estudo e, se ele estivesse de acordo, recebia e assinava o termo de consentimento esclarecido. Entretanto, se o paciente quisesse, poderia desistir da entrevista durante a aplicação do questionário.

Fez-se a entrevista no consultório do serviço de cabeça e pescoço. Colheram-se as informações referentes ao estilo de vida, história ocupacional, alcoolismo, tabagismo, por meio de questionários especializados (Anexos 1,2,3) e aplicados por três auxiliares de pesquisa treinados pela autora desta Tese (MPC).

No primeiro questionário, coletaram-se informações sobre as características sócio-demográficas, hábitos e estilo de vida. No segundo questionário ocupacional geral, coletaram-se informações sobre as atividades econômicas, ocupações e a exposição a substâncias carcinogênicas. Por último, dependendo da profissão dos pacientes, aplicaram-se questionários especializados para profissões com risco ocupacional (19 questionários). As informações de tais questionários foram as fontes para a estimativa da exposição ocupacional de 22 agentes químicos e físicos classificados pelo IARC no grupo 1.

As mesmas entrevistadoras dos casos entrevistaram os pacientes do grupo controle nas enfermarias do Hospital de Urgência e no Hospital Geral de Goiânia. Localizaram-se os pacientes pelo diagnóstico da internação, obedecendo aos critérios de inclusão pré-determinados e já descritos no início desse capítulo.

3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A. Variável dependente

A presença do câncer da laringe e hipofaringe: caso=sim e controle=não.

B. Variáveis independentes

a) Variável sócio demográficas

- **Idade:** dividida em 3 faixas etárias (até 39 anos, de 40 a 59 anos e 60 anos ou mais).
- **Sexo:** masculino e feminino.
- **Raça:** branco, mulato e negro.
- **Escolaridade:** analfabeto, 1ª à 4ª série do ensino fundamental, 5ª à 8ª série do ensino fundamental, 1ª à 3ª série do ensino médio e nível superior (completo ou incompleto).
- **Estado civil:** solteiro, casado, separado, divorciado, viúvo.
- **Residência atual:** zona urbana de Goiânia, zona urbana fora de Goiânia e zona rural de Goiás.

b) Variáveis relativas ao estilo de vida

- **Hábito de fumar:** não fumantes; fumantes (cigarro, cachimbo, charuto e/ ou maconha) e ex-fumantes.
- **Consumo de chimarrão:** sim, não e no passado.
- **Sexo oral:** sim e não.
- **Uso atual de fogão de lenha:** sim e não
- **Uso de fogão de lenha na infância:** sim e não
- **Hábitos de consumo de bebidas alcoólicas:** não, sim, no passado.
- **Consumo alimentar por grupos de alimentos:** medido em vezes por semana. Os grupos de alimentos foram:
 - **Laticínios** (leite, iogurte, manteiga, queijo);
 - **Cereais** (pão, macarrão, prato de milho, mandioca, farinha de mandioca, batata);
 - **Carne de boi.**
 - **Carne de porco.**
 - **Carne de frango.**
 - **Peixe.**
 - **Embutidos** (salame e presunto).
 - **Ovo.**
 - **Vegetais.**
 - **Frutas frescas.**

c) História Ocupacional

Na história ocupacional, consideraram-se, para a classificação, aquelas atividades econômicas e ocupações cujos trabalhos duraram mais de seis meses.

Na amostra deste estudo (200 casos e 279 controles), citaram-se 1325 trabalhos e 8505 exposições. Elaboraram-se dois bancos de dados específicos, um para o trabalho e outro para a exposição.

- **Atividade econômica:** Na classificação do ramo da atividade econômica utilizou-se a *Statistical Classification of Economics Activities in the European Community NACE* (1996), que permite a comparação de dados nacionais e internacionais. Ela está dividida em dezessete seções de atividades, que se sub dividem em grupos e classes e abrangem diversos processos produtivos. A classificação é de quatro dígitos que descrevem a categoria geral e a atividade específica de cada setor produtivo (Anexo 2). Nesse estudo, o ramo da atividade econômica foi reunido em 11 grupos, classificados de acordo os dois primeiros dígitos do NACE: agricultura (01 a 04), mineração (10 a 14), manufatura (15 a 39), construção (45 a 49), atacadista (50 a 54), hotéis (55 a 59), transporte (60 a 64), bens imóveis (70 a 74), empregada doméstica (95 a 98) e outros (5 a 9; 40 e 41; 65 a 69; 75 a 79; 80 a 84; 85 a 89; 90 a

94 e 99). Consideram-se na categoria "outras" aquelas ocupações com frequência inferior a 1%, dentre os 1325 trabalhos citados. Analisou-se o tempo no ramo de atividade econômica como variável quantitativa.

- **Ocupações:** Na classificação das ocupações utilizou-se o *International Standard Classification of Occupations* (ISCO 1981) da Organização Internacional do Trabalho de 1968. Nessa classificação, a ocupação é o menor segmento do trabalho identificado. Cada código de cinco dígitos corresponde a uma ocupação ou profissão. Tal número possui um título que descreve as funções gerais e as principais tarefas dos trabalhadores classificadas na sua função. Na análise das tarefas realizadas, a ocupação é enquadrada no código mais representativo dentro das categorias específicas do grupo profissional. Desse modo, também é selecionada a atividade econômica. O ISCO divide as ocupações em 7 grupos de profissionais, sendo esse o critério usado para a classificação das ocupações. São eles: profissionais técnicos (0/1 a 9), administrativos e gerentes (2/0 a 2/1), empregados de escritórios (3/0 a 3/9), trabalhador com vendas (4/0 a 4/9), auxiliar de serviços (5/0 a 5/9), agricultor (6/0 a 6/4), trabalhadores do transporte e produção de equipamentos (7/8/9) e aposentado, doente ou desempregado (99). Nesse trabalho, considerou-se o tempo total do indivíduo no

agrupamento profissional com os dois dígitos iniciais da categoria. Analisou-se esta variável como quantitativa. (Anexo 3.)

- **Exposição:** Nesse estudo, as exposições foram classificadas (Anexo 4) conforme a descrição do IARC 1987, sem exposição (00), fibras manufaturadas e naturais (1 a 3) poeiras abrasivas, areia, concreto e sílica (4 a 9), fuligem e poeira de carvão (10 a 14), poeira da madeira (15), fumaça de cromatos, níquel e aço (16 a 24), pigmentos inorgânicos e ácidos inorgânicos fortes (25 a 27), fumaça de combustão da madeira (30), emissão de motores a diesel, álcool, petróleo, fumaça de betumem, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e fumaça de solda (31 a 38), óleo mineral misto, gasolina, petróleo, diesel, querosene, aldeídos e solventes orgânicos clorados (40 a 46), poeira da indústria têxtil e poeira de fibras sintéticas artificiais (50 a 51), aerosol da carne e de animais vivos (porco, galinha, gado) (60 a 61) e pesticidas (80)).

As análises da exposição a substâncias carcinogênicas foram realizadas a partir:

a) da exposição: sim e não;

b) do número de trabalhos antes da doença: considerou-se o total de trabalhos referidos para uma mesma exposição antes da doença.

D)Variáveis relativas ao tumor - Estadiamento clínico: utilizou-se o proposto pela (OMS/UICC 1995).

2.5 ANÁLISE DOS DADOS

Em princípio, fez-se a caracterização da população do estudo por meio das frequências absolutas e relativas. A comparação dos casos e controles em relação às variáveis sócio-demográficas e hábitos de vida foi feita pelo teste de associação pelo qui-quadrado.

Na comparação das médias de consumo alimentar entre casos e controles utilizou-se o teste de Mann-Whitney. Verificou-se a aderência das variáveis a distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e a homocedasticidade pelo teste de Levene. (Breslow & Day, 1980)

Na comparação da história ocupacional utilizou-se tanto o teste de Mann-Whitney quanto o teste de associação pelo qui-quadrado.

Fez-se a análise dos fatores de risco usando modelo de regressão logística univariada e múltiplo não condicional. A medida dos riscos foi a razão de chances (OR) e foi estimada pelos modelos

de regressão logística condicional univariada (OR bruto) e múltiplos (OR ajustado para idade, fumo, álcool, urbana e rural).

Para avaliar o padrão das exposições para casos e controles, realizou-se a análise fatorial, utilizando a técnica de componentes principais, tendo como variáveis de interesse o número de trabalhos em cada uma das exposições. Os fatores selecionados foram aqueles com *eigenvalues*>1 e coeficiente de correlação (r)>0,30. O método de rotação foi o varimax.

Em todas as análises, utilizou-se o nível de significância de 5%.

3.3 QUESTÕES ÉTICAS

Este projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Araújo Jorge em 30 de junho de 1998 (Anexo 5) e todos os pacientes envolvidos nesse estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 6).

RESULTADOS

*Um pouco fica oscilando
Na embocadura dos rios
E os peixes não o evitam,
Um pouco: não está nos livros.
De tudo fica um pouco.*

Carlos Drummond de Andrade

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS CASOS E DOS CONTROLES

Analisaram-se 200 casos (48,8%) de pacientes portadores de carcinoma espinocelular de laringe e hipofaringe e 279 (51,2%) controles. Eram estágio, T3 (40%), N0 (61,8%) e M0 94,5% (Tabela 5). Dos casos eram pacientes do SUS 155 (77,89%) e particulares 14 (7,04%).

Tabela 5 - Número e porcentagem de casos, segundo as características clínicas Goiânia 1998-2003.

Variável	categoria	N	%
Aspecto Macroscópico	Ulcerado	3	1,5
	Úlcero/Vegetante	106	53,2
	Outros	90	45,3
Tumor (T)	T1	38	19,1
	T2	41	20,6
	T3	80	42,2
	T4	33	16,5
	Tx	7	3,5
Linfonodos	N0	123	61,1
	N1	17	8,5
	N2	34	17,9
	N3	18	9,0
	Nx	7	3,5
Metástase	M0	188	94,5
	M1	4	2,0
	Mx	7	3,5
Total		200	100,0

O diagnóstico dos controles descrito na Tabela 6. Observam-se em grande parte dos pacientes, lesões em virtude de causas externas (29,4%), doenças do aparelho digestivo (24,7%) e doenças do sistema circulatório (18,3%). Todos pacientes eram da rede pública e pacientes do SUS.(Sistema Único de Saúde. Inclusão do controle era feita depois do diagnóstico de internação excluindo-se, dessa forma fatores de risco associado ao câncer da laringe e hipofaringe..

Tabela 6 - Número e porcentagem de controles, segundo diagnóstico. CID-10

Descrição	N	%
Doenças infecciosas e parasitárias	7	2,5
Doenças do sangue	4	1,4
Doenças endócrinas	8	2,8
Doenças do sistema nervoso	5	1,8
Doenças do sistema circulatório	51	18,3
Doenças do sistema respiratório	16	5,7
Doenças do sistema digestivo	69	24,7
Doenças da pele e subcutâneos	4	1,4
Doenças do sistema esquelético/conectivo	18	6,5
Doenças do sistema genito-urinário	14	5,0
Injúrias, conseqüências de causas externas	74	26,7
Causas externas de traumatismo acidentais	9	3,2
Total	279	100,0

4.2 CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

Na Tabela 7, estão as características sócio-demográficas dos pacientes e, não ocorreram diferenças estatisticamente significativas entre casos e controles. Para ambos os grupos, a maioria dos pacientes estava na faixa etária de acima dos 50 anos, era do sexo masculino, branca, casada, com baixa escolaridade e residentes em Goiânia.

Tabela 7 - Número e porcentagem de pacientes, segundo as variáveis sócio-demográficas, Goiânia, 1998 a 2000.

Variável	Controle		Casos		OR	IC95%
	N	%	N	%		
Sexo (Gênero)						
Masculino	232	83,2	167	83,5	1	
Feminino	47	16,8	53	16,5	0,97	(0,59-1,58)
Idade						
Abaixo 50 anos	102	36,5	54	27,0	1	
Acima 50 anos	177	30,5	146	73,0	1,50	(1,04-2,31)
Raça						
Branco	184	67,6	66	60,0	1	
Não Branco	88	30,4	44	40,0	1,39	(0,88-2,20)
Estado Civil						
Casado	264	1	184	62,5	1	
Não casado	15	33,0	16	37,5	1,53	(0,7-3,17)
Residência						
Goiânia urbana	140	57,0	112	57,0	1	
Goiânia rural	106	43,1	81	42,0	3,12	(2,14-4,56)
Escolaridade						
Analfabeto	73	26,2	65	32,5	1	
1ª a 4ª série	84	30,1	49	24,5	1,03	(0,63-1,68)
5ª a 8ª série	91	32,6	55	27,5	1,40	(0,7-3,05)
1ª 3ª e médio	22	7,9	19	9,5	2,28	(0,89-5,81)
Superior	9	3,2	12	6,0	1,49	(0,60-3,780)
Total	279	100	200	100		

p* teste de associação pelo qui-quadrado.

** excluídos os pacientes com informação ignorada

4.3 CARACTERÍSTICAS DOS HÁBITOS DE VIDA

O tabagismo foi predominante entre os casos (82,1% x 76,4%; $p=0,025$), assim como o etilismo (49,0% x 44,1%; $p=0,001$). Conforme se observa na Tabela 8, não houve diferença em relação ao consumo de chimarrão, ou prática do sexo oral. O hábito de cozinhar no fogão à lenha e o uso de fogão à lenha, na infância não foram estatisticamente diferente para os casos em relação aos controles.

Tabela 8 - Número e porcentagem de casos e controles quanto aos Hábitos de Vida.

Variável	Controle		Casos		OR IC 95%
	N	%	N	%	
Fumo**					
Não Fumante	35	18,0	19	15,2	0,69(0,38-1,20)
Fumantes	215	76,4	167	82,1	1
Ex-fumantes	15	5,6	5	2,7	2,3(0,8-6,5)
Etilismo					
Não	58	20,8	15	7,5	1,21(0,85-1,17)
Sim	123	44,1	98	49,0	1
No passado	98	35,1	87	43,5	3,08(1,64-5,7)
Chimarrão					
Não	259	92,8	190	95,0	1
Sim	11	3,9	6	3,0	0,74 (0,27-2,04)
No passado	9	3,2	4	2,0	1,34(0,48-3,7)
Sexo Oral					
Não	234	83,9	174	87,0	1
Sim	45	16,1	26	13,0	0,77(0,46-1,30)
Fogão lenha/cozinhar**					
Não	216	96,0	148	90,8	1
Sim	9	4,0	15	9,2	0,41(0,17-0,96)
Infância fogão lenha**					
Não	46	20,4	25	15,2	1
Sim	180	79,6	139	84,8	0,70(0,41-1,20)
Total	279	100	200	100,0	

p* teste de associação pelo qui-quadrado.

** excluídos os pacientes com informação ignorada

Na análise múltipla (Tabela 9), observa-se que não houve associação estatisticamente significativa associada à presença de câncer, independente de idade, fumo, álcool, origem urbana e rural.

Tabela 9 - Análises univariada e múltipla pelo modelo de logística das características sócio-demográficas e estilo de vida. Goiânia, 1998 a 2003.

Sócio-demográfico	OR bruta	p#	OR ajustada*	IC95%
Raça				
Branco	1		1	
Não Branco	2,25	0,13	1,44	(0,89-2,32)
Estado civil				
Casado	1		1	
Não Casado	1,21	0,27	1,54	(0,71-3,32)
Escolaridade				
Analfabeto	1		1	
Não Analfabeto	1,70	0,19	1,3	(0,87-1,99)
Sexo oral				
Sim	0,48	0,51	0,80	(0,48-1,43)
Não	1			
Fogão de lenha na infância				
Sim	1,04	0,306	0,76	(0,43-1,30)
Não	1			
Fogão de lenha atual				
Sim	5,36	0,021	0,34	(0,15-0,89)
Não	1			

* Ajustado por idade, fumo, álcool, Urbano e Rural.Odds; Mantel -Hansel

Na Tabela 10, está a caracterização do consumo semanal de alimentos. Verifica-se que, em média, durante a semana, os casos consumiram mais carne de porco (3,48 x 2,15 vezes por semana; $p=0,001$) e menos laticínios (7,30 x 8,80 vezes por semana; $p=0,011$), cereais (22,5 x 23,7 vezes por semana; $p=0,006$), saladas (3,62 x 3,85 vezes por semana; $p=0,008$) e vegetais (4,65 x 5,38 vezes por

semana; $p=0,007$). Não houve diferenças significativas no consumo médio semanal de carne de boi, frango, outras carnes, peixe, embutidos, frutas, bolos e doces.

Tabela 10 - Estatística descritiva dos alimentos consumidos (vezes por semana) Goiânia, 1998 a 2000.

Variável	Caso/Controle	N	Média	Desvio Padrão	p*
Laticínios**	Caso	194	7,30	6,40	0,011
	Controle	274	8,80	6,50	
Cereais**	Caso	199	22,50	8,01	0,008
	Controle	278	23,70	6,67	
Carne de boi	Caso	200	0,99	0,01	0,674
	Controle	279	0,99	0,01	
Carne de porco**	Caso	98	3,48	3,18	<0,001
	Controle	130	2,15	2,79	
Frango**	Caso	159	2,72	2,06	0,644
	Controle	249	2,88	2,30	
Outras carnes**	Caso	148	0,19	0,84	0,889
	Controle	204	0,11	0,53	
Peixe**	Caso	68	1,91	2,68	0,313
	Controle	108	1,69	1,46	
Embutidos**	Caso	92	1,15	1,80	0,871
	Controle	134	1,04	1,64	
Ovo**	Caso	125	3,07	2,25	0,085
	Controle	193	2,87	2,86	
Saladas**	Caso	144	3,62	8,39	0,008
	Controle	240	3,85	3,15	
Vegetal**	Caso	174	4,65	3,91	0,007
	Controle	268	5,38	3,81	
Frutas**	Caso	157	3,22	2,13	0,440
	Controle	257	3,27	1,93	
Bolos/doces**	Caso	123	3,03	2,83	0,061
	Controle	182	2,83	6,97	

P* teste Mann-Whitney

** excluídos os pacientes com informação ignorada

Analisou-se o consumo semanal de alimentos como variável quantitativa nos modelos de regressão logística (Tabela 11). Os consumos de laticínios, cereais e vegetais estão, de forma independente, associados a fatores de proteção para o câncer da laringe e hipofaringe (respectivamente, $OR_{aj}=0,64$, $OR_{aj}=0,48$

ORaj=0,51) independente da idade, fumo, álcool origem urbana e rural..

Tabela 11 - Análise univariada e múltipla pelo modelo de regressão logística do consumo alimentar Goiânia, 998 a 2003.

Alimentos	OR bruta	p#	OR ajustada*	IC 95%
Laticínios	4,96	0,02	0,64	(0,44-0,95)
Cereais	5,51	0,01	0,48	(0,26-0,89)
Carne de boi	0,24	0,62	1,53	(0,28- 8,40)
Carne de porco	1,26	0,21	1,88	(0,62-5,06)
Frango	0,18	0,21	0,78	(0,25-2,38)
Peixe	2,82	0,09	4,87	(0,56-42,1)
Embutido	0,37	0,54	1,20	(0,66-2,18)
Ovo	1,56	0,21	1,36	(0,83-2,22)
Vegetais	5,01	0,020	0,51	(0,29-0,92)
Frutas frescas	2,17	0,14	0,44	(0,14-1,33)
Bolos e doces	2,07	0,15	1,51	(0,85-2,68)

*Ajustada por idade, fumo, álcool.,
Urbana e rural.Odds: Mantel-ansel

4.4 ATIVIDADES ECONÔMICAS

Analisaram-se as atividades econômicas dos pacientes, primeiramente, pelo tempo de atividade em anos (Tabela 12). Verificou-se que não houve diferença significativa no tempo médio de trabalho (em anos) nas diversas atividades econômicas assim como a análise pela regressão logística (Tabela 13), não se mostrou estatisticamente significativa .

Tabela 12 - Estatística descritiva do tempo de atividade econômica (NACE) para casos e controles em Goiânia de 1998 a 2003.

Tempo de Nace	Caso/control	N	Média	Desvio padrão	p*
Agricultura 1	Controle	279	13,70	17	0,777
	Caso	200	15,31	14,7	
Mineração 3	Controle	279	0,34	7,3	0,636
	Caso	200	0,62	7,4	
Manufatura 4	Controle	279	2,18	12,2	0,992
	Caso	200	2,50	14,5	
Construção 6	Controle	279	2,48	15,2	0,713
	Caso	200	4,17	10,1	
Atacadista 7	Controle	279	2,43	9,4	0,936
	Caso	200	2,51	10,8	
Hotéis 8	Controle	279	0,56	10,4	0,153
	Caso	200	0,34	6,9	
Transporte 9	Controle	279	1,76	13,7	0,961
	Caso	200	2,17	9,9	
Bens imóveis 11	Controle	279	1,32	7,2	0,981
	Caso	200	1,14	9,2	
Emp.Doméstica 16	Controle	279	2,78	20,1	0,740
	Caso	200	3,76	15,8	

*p: teste de Mann-Whitney

Tabela 13 - Análises Univariada e Múltipla pelo modelo de regressão logística do tempo de Atividade Econômica. Goiânia, 1998 a 2003.

Tempo de Atividade	OR bruta	p	OR ajustada*	IC95%
1 - Agricultura	2,34	0,12	0,74	(0,50- 1,09)
3 - Mineração	1,23	0,63	1,21	(0,54-2,74)
4 -Manufatura	1,00	0,90	1,00	(0,60-1,63)
6 - Construção	1,13	0,71	0,95	(0,60-1,41)
7 - Atacadista	1,07	0,89	1,03	(0,66-1,60)
8 - Hotéis	1,88	0,16	0,53	(0,21-1,31)
9 - Transporte	1,04	0,82	0,94	(0,55-1,60)
11 - Bens e Imóveis	1,05	0,81	1,06	(0,63-1,82)
16 -Emprego Doméstico	1,22	0,60	0,87	(0,50-1,52)

*ajustada por idade, fumo e álcool, Urbana e rural.

4.5 OCUPAÇÃO

Analisando-se o tempo de ocupação dos trabalhadores (Tabela 14), verificou-se que as médias não foram diferentes nos dois grupos, sendo que o maior tempo de ocupação em ambos foi para os agricultores (15,31 anos para os casos x 13,67 anos para os controles; $p=0,749$), seguido dos trabalhadores da produção (9,83 anos para os casos x 7,86 anos para os controles; $p=0,2470$). Na tabela 15 a análise de regressão não identificou nenhuma ocupação de risco.

Tabela 14 -- Estatística descritiva do Tempo de Ocupação (ISCO) anos para casos e controles em Goiânia, de 1998 a 2003.

Tempo de ISCO		N	Média	Desvio padrão	P*
123 Funcionários	Controle	279	0,88	3,99	0,473
	Caso	200	1,56	5,72	
4 Vendedores	Controle	279	1,48	5,34	0,976
	Caso	200	1,57	6,12	
5 Auxiliares	Controle	279	4,74	10,71	0,475
	Caso	200	5,27	12,20	
6 Agricultor	Controle	279	13,67	15,60	0,749
	Caso	200	15,31	19,06	
7 Produção	Controle	279	7,86	13,18	0,247
	Caso	200	9,83	14,41	

* teste de Mann Withney

Tabela 15 - Análise univariada e múltipla pelo modelo de regressão logística do tempo de ocupação, Goiânia 1998 a 2003.

Tempo de ISCO	OR bruta	p#	OR ajustada*	IC95%
123 Funcionários	0,50	0,49	1,22	(0,67-2,12)
4 Vendedores	1,003	0,96	1,04	(0,62-1,73)
5 Auxiliares	0,80	0,40	0,83	(0,55-1,26)
6 Agricultores	2,60	0,10	0,73	(0,55-1,26)
7 Produção	1,12	0,72	1,07	(0,74-1,54)

*ajustada por idade, fumo, álcool urbana e rural.
Odds Mantel Hansel

4.6 EXPOSIÇÃO

Houve um relato de 8505 exposições a substâncias carcinogênicas, variando de 1 a 11 trabalhos. Quase as metades das pessoas (49,1%) referiram apenas um trabalho com exposição a carcinógenos, enquanto que os controles referiram sempre mais trabalhos que os casos (Gráfico 2). Os casos tiveram, em média, um 1,9 trabalhos com exposição e os controles 2,0 ($p < 0,001$). As exposições mais frequentes foram poeira (18,3%), aerosol de animais (17,2%) poeira de madeira (13,2%) e óleo mineral. (Gráfico 3)

Gráfico 2. Número de trabalhos com exposição a carcinógeno, segundo tipo

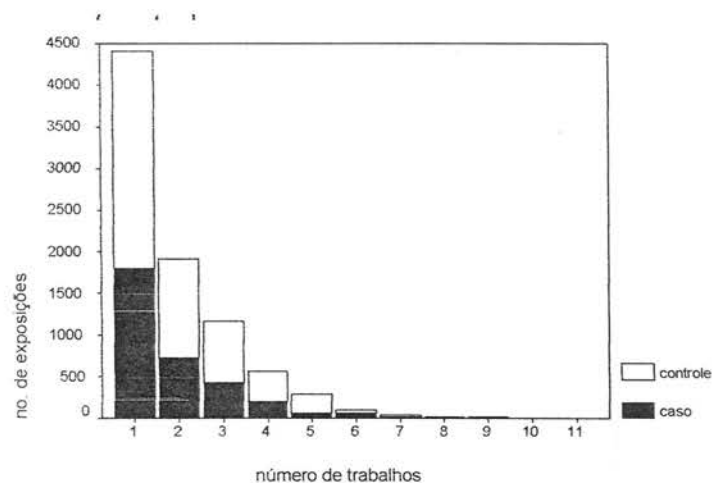
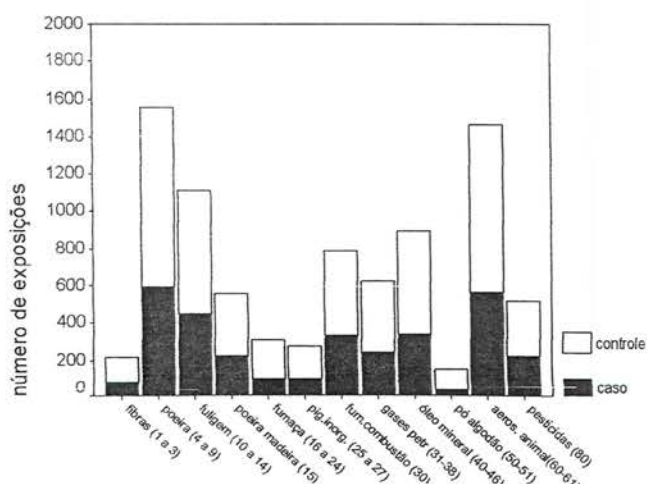


Gráfico 3. Número de exposições, segundo tipo e caso e controle.



Analisando-se a presença das diversas exposições, verifica-se que houve associação estatisticamente significativa entre a presença de câncer e a exposição a óleos minerais ($p < 0,001$), pó de algodão ($p = 0,001$), aerossol de animais ($p = 0,011$), poeira de madeira ($p = 0,003$) e fumaça de combustão ($p = 0,001$) (Tabela 16).

Na análise ajustada, verifica-se que a presença das exposições aerossol de animais e pigmentos inorgânicos foram fatores redutores para o câncer de laringe e hipofaringe, independente de idade, tabagismo, etilismo, procedência urbana ou rural. (Tabela 17).

Como estes resultados não eram esperados, ampliamos a análise, avaliando-se o padrão do número de trabalhos para cada exposição separadamente para casos e controles.

Tabela 16 - Número e porcentagem de casos e controles, segundo exposição a substâncias carcinogênicas. Goiânia, 1998 a 2003.

Exposições		Controle		caso		p*
		N	%	N	%	
Fibras 1-3	Não Exposto	190	68,1	141	70,5	0,575
	Exposto	89	31,9	59	29,5	
Poeira 4-9	Não Exposto	24	8,6	28	14,0	0,061
	Exposto	255	91,4	172	86,0	
Fuligem 10-14	Não Exposto	38	13,6	37	18,5	0,147
	Exposto	241	86,4	163	81,5	
Fumaça 16-24	Não Exposto	204	73,1	146	73,0	0,977
	Exposto	75	26,9	54	27,0	
Pigmentos 25-27	Não Exposto	203	72,8	141	70,5	0,588
	Exposto	76	27,2	59	29,5	
Gases 31-38	Não Exposto	147	52,7	93	46,5	0,182
	Exposto	132	47,3	107	53,5	
Óleo Mineral 40-46	Não Exposto	41	14,7	62	31,0	<0,001
	Exposto	238	85,3	138	69,0	
Pó Algodão 50-51	Não Exposto	203	72,8	171	85,5	0,001
	Exposto	76	27,2	29	14,5	
Aerosol Animais 60-61	Não Exposto	87	31,2	85	42,5	0,001
	Exposto	192	68,8	115	57,5	
Poeira Madeira 15	Não Exposto	52	18,6	61	30,5	0,003
	Exposto	227	81,4	139	69,9	
Fumaça Combustão 30	Não Exposto	58	20,8	69	34,5	0,001
	Exposto	221	79,2	131	65,5	
Pesticidas 80	Não Exposto	118	42,3	96	48,0	0,215
	Exposto	161	57,7	104	52,0	
Total		279	100,0	200	100,0	

Tabela 17 - Análise univariada e múltipla pelo modelo de regressão logística de exposição a substâncias carcinogênicas no trabalho em Goiânia, 1998 a 2003.

Exposições	OR bruta	p#	OR ajustada*	IC95%
Fibras (1-3)	1		1	
Não exposto				
exposto	1,02	0,86	0,91	(0,64-1,67)
Poeira (4-9)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	1,56	0,44	0,82	(0,49-1,36)
Fuligem (10-14)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	2,30	0,29	0,71	(0,45-1,10)
Fumaça (16-24)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	1,01	0,98	1,05	(0,66- 1,51)
Pigmentos (25-27)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	6,03	0,14	0,63	(0,43-0,92)
Gases (31-38)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	1,06	0,80	1,04	(0,72-1,51)
Óleo (40-46)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	1,02	0,88	1,02	(0,69-1,53)
Pó algodão (50-51)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	0,94	0,33	0,76	(0,43-1,32)
Aerossol (60-61)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	4,71	0,03	0,66	(0,45-0,98)
Poeira madeira (15)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	3,79	0,04	0,64	(0,41-1,0)
Fumaça (30)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	2,53	0,11	0,69	(0,46-1,08)
Pesticidas (80)				
Não exposto	1,0		1,0	
exposto	1,08	0,29	0,83	(0,57-1,19)

*ajustada por idade, fumo e álcool, urbana e rural.
Odds Mantel-Hansel.

4.7 Analise Fatorial por componentes principais:

Com o objetivo de facilitar a visualização dos dados e a interpretação os mesmos foram submetidos a Analise Fatorial por meio do método dos componentes principais que pretende explicar a relação entre as variáveis correlacionadas entre si. Neste estudo utilizamos este método como objetivo de analisar os padrões de exposição de casos e controles.

Selecionaram-se 3 padrões (fatores) de exposição para os casos, com variância acumulada de 66,564%, como se observa na Tabela 17. Para os controles, selecionaram-se 4 padrões, com um valor superior de variância acumulada (75,617%). Tais porcentagens são bastante satisfatórias para explicar os padrões de trabalho dos pacientes dessa amostra. Na Tabela 18, apresentam-se os padrões do número de trabalhos, segundo exposição para casos e controles.

Tabela 18. Descrição das variâncias de cada um dos fatores selecionados pela análise de componentes principais.

Fator	Caso			Controle		
	<i>eigenvalues</i>	Var [#] (%)	Var.ac.* (%)	<i>eigenvalues</i>	Var [#] (%)	Var.ac.* (%)
1	3,349	27,907	27,907	3,243	27,026	27,026
2	3,294	27,447	55,355	2,399	19,995	47,021
3	1,345	11,209	66,564	2,315	19,293	66,315
4				1,116	9,302	75,617

Var[#]: variância explicada pelo fator
Var.ac.*: variância acumulada

Formulou-se o primeiro padrão (fator) para os casos por uma forte correlação positiva entre o número de trabalhos com poeira de madeira, fumaça de combustão, pesticidas, fuligem, aerosol de animais e correlação mais fraca com poeira. Esse padrão é muito parecido com o primeiro padrão dos controles, exceto o da poeira.

Um segundo padrão de trabalhador entre os casos, foi composto por uma forte correlação entre o número de trabalhos com fibras, poeira, fumaça cromato, pigmentos inorgânicos, gases de petróleo, óleo mineral e correlação fraca com número de trabalhos com fuligem. Para os controles, houve um segundo padrão diferente formado por forte correlação positiva entre o número de trabalhos com fibras e poeira e correlação positiva de média intensidade com poeira de madeira, fumaça cromatos e pigmentos inorgânicos.

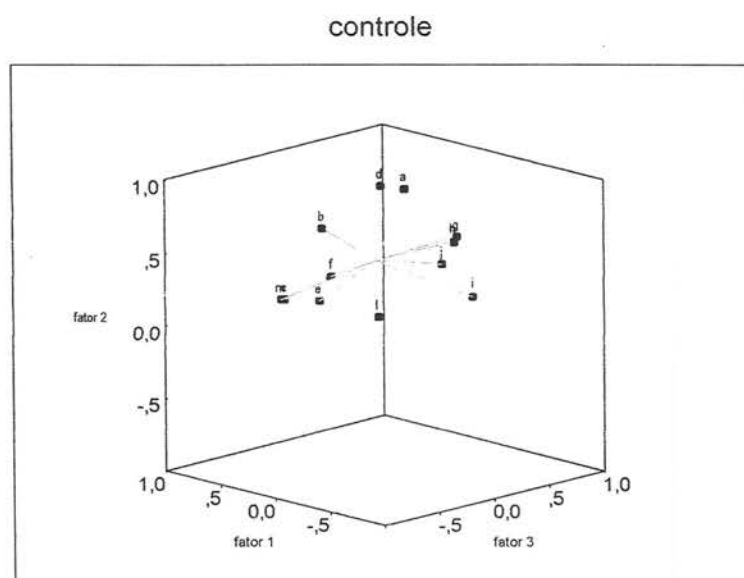
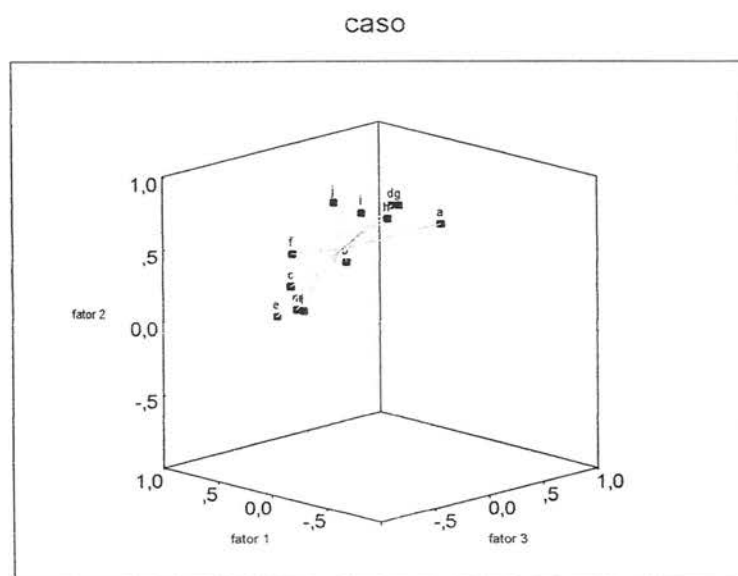
No terceiro padrão entre os casos, observou-se correlação positiva entre o número de trabalhos com fibras, poeira de madeira, poeira e correlação negativa com pó de algodão, mostrando que quanto maior o número de trabalhos com esta última exposição, menor o das primeiras. Para os controles, o terceiro padrão foi diferente, porque se verificou forte correlação positiva entre o número de trabalhos com gases de petróleo, óleo mineral, fumaça cromato e pigmentos inorgânicos.

Apenas os controles mostraram um quarto padrão de exposição, com correlação positiva entre o número de trabalhos com pó de algodão e fuligem.

O **gráfico 3** apresenta os 3 primeiros padrões para casos e controles. Verifica-se que entre os casos, há uma proximidade maior entre o número de trabalhos com fumaça de combustão(c), pesticidas (e), pó de algodão (L) e aerosol de animais (M). Há um outro grupo formado pelo número de trabalhos com poeira (d), fumaça cromatos (G) e pigmentos inorgânicos (H). Já entre os controles, as exposições estão dispersas, com distância maior entre elas. Isso mostra que os controles tiveram uma diversidade maior de trabalhos e, por isso, diversas exposições.

Tabela 19. Matriz após rotação da análise de componentes principais

Exposição	legenda	caso			controle			
		fator 1	fator 2	fator 3	fator 1	fator 2	fator 3	fator 4
Fibras (1-3)	A		0,546	0,636		0,897		
Poeira madeira (15)	B	0,706		0,400	0,656	0,526		
Fumaça combustão (30)	C	0,852			0,895			
Poeira (4-9)	D	0,380	0,640	0,489		0,881		
Pesticidas (80)	E	0,822			0,758			
Fuligem (10-14)	F	0,794	0,325		0,778			0,317
Fumaça cromatos (16-24)	G		0,788			0,497	0,621	
Pigmentos inorgânicos (25-27)	H		0,694			0,475	0,592	
Gases petróleo (31-38)	I		0,788				0,630	
Oleo mineral (40-46)	J		0,814				0,122	
Pó algodão (50-51)	L			-0,655				0,902
Aerosol animais (60-61)	M	0,780			0,829			

Gráfico 4. Representação gráfica dos 3 principais fatores para casos

Resumindo os resultados encontrados verificou-se que independente de idade, tabagismo, etilismo, procedência urbana ou rural :

Relacionados aos hábitos e estilo de vida:

- **Dieta:**

- a) Protetores: consumo de laticínios ($OR_{aj}=0,64$), cereais ($OR_{aj}=0,48$), vegetais ($OR_{aj}=0,44$).

Relacionados à atividade econômica: nenhum

Relacionados à ocupação: nenhum.

Relacionados a exposição:

- a) Pigmentos inorgânicos e Poeira de madeira - proteção.

Análise dos componentes principais

- a) O primeiro padrão (fator) para os casos foi formado por uma forte correlação positiva entre o número de trabalhos com poeira de madeira, fumaça de combustão, pesticidas, fuligem, aerosol de animais e correlação mais fraca com poeira.
- b) Um segundo padrão de trabalhador entre os casos, foi composto por uma forte correlação entre o número de trabalhos com fibras, poeira, fumaça cromato, pigmentos inorgânicos, gases de petróleo, óleo mineral.
- c) O terceiro padrão entre os casos observou correlação positiva entre o número de trabalhos com fibras, poeira de madeira, poeira e correlação negativa com pó de algodão, mostrando que quanto

maior o número de trabalhos com esta última exposição, menor o das primeiras.

- d) O quarto padrão de exposição, com correlação positiva entre número de trabalhos com pó de algodão e fuligem.

DISCUSSÃO

*Fica sempre um pouco de tudo.
Às vezes um botão.*

Carlos Drummond de Andrade

5 DISCUSSÃO

"All scientific work is incomplete-whether it be observational or experimental. All scientific work is liable to be upset or modified by advancing knowledge. That does not confer upon us a freedom to ignore the knowledge we already have, or to postpone the action that it appears to demand at a given time."
HILL 1965

O câncer da laringe hipofaringe são neoplasias malignas que possuem fatores de risco similares aos tumores malignos epiteliais de cabeça e pescoço. Em Goiânia esses tumores malignos estão entre os dez tumores mais comuns no homem. O impacto do tratamento destas neoplasias na maioria das vezes resulta na perda da voz laríngea e alimentação por sondas, e, por conseguinte piora da qualidade de vida deste cidadão. Cerca de 95% destes tumores são carcinomas espinocelulares, que são biologicamente agressivos e respondem basicamente ao tratamento cirúrgico com radioterapia associada. Os tratamentos são prolongados e deixam seqüelas definitivas nos pacientes, principalmente os tumores em estagio T3 e T4. A possibilidade de uma segunda neoplasia sincrônica ou assíncronica chega a 35% no câncer da laringe e hipofaringe. Diante disso, um estudo de caso controle dos fatores de risco do carcinoma espinocelular da laringe e hipofaringe em Goiânia é relevante, devido à morbidade destas neoplasias e ao impacto na qualidade de vida destes pacientes.

Em 1998 o IARC fez uma proposta, para um estudo multicêntrico na América Latina sobre fatores de risco em pacientes com câncer da laringe e

hipofaringe. Esta seria a chance de traçar o possível perfil de risco dos pacientes portadores de carcinoma espinocelular de laringe e hipofaringe em Goiânia. Assim sendo, essa foi uma oportunidade de identificar-se os fatores de risco para o câncer da laringe e hipofaringe em Goiás e ao mesmo tempo, obter-se resultados comparáveis a nível internacional.

Em virtude disso, iniciou-se essa pesquisa do tipo caso-controle, que analisou, os fatores de risco de 200 pacientes portadores de carcinoma espinocelular da laringe e hipofaringe, e 279 controles. Analisaram-se os fatores relacionados a hábitos de vida, a dieta, a atividade econômica, a ocupação e a exposição a carcinógenos ocupacionais.

Iniciamos esta discussão, expondo as vantagens e desvantagens do método empregado no estudo; a seguir será discutida a importância dos fatores de risco sócio demográficos, hábitos de vida, dieta, atividades econômicas, ocupação e exposições e trabalhos executados.

5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO

5.2 O Estudo de Caso e Controle

No estudo de caso controle, o ponto de partida é a doença e a investigação dos fatores de risco é feita de forma retrospectiva. Nesse tipo

de pesquisa, a investigação é feita para testar a associação entre a ocorrência de uma doença e uma exposição suspeita de causá-la.

Os casos são selecionados de uma população fonte e os controles são indivíduos da mesma população, mas sem a doença. As hipóteses são formuladas previamente de modo a guiar o planejamento, a coleta e a análise dos dados.

Nesse estudo, utilizou-se, conforme dito anteriormente, como delineamento de estudo o de caso e controle de base hospitalar. Os controles foram selecionados de dois hospitais públicos da rede estadual de saúde de Goiânia: Hospital de Urgências (HUGO) e Hospital Geral de Goiânia (HGG). Todos os pacientes residiam no estado de Goiás, há mais de seis meses, não possuíam história clínica pregressa de câncer ou de doenças suspeitas associadas aos fatores de risco investigados. Os controles se assemelharam em relação às características sócio-demográficas, sugerindo que o acesso ao serviço de saúde se assemelhou nos dois grupos. Os diagnósticos mais comuns nos controles foram causas externas, entre elas os acidentes automobilísticos e de trabalho. Outro achado importante é a origem dos pacientes urbana e rural que se mostrou como fator de risco significativo (ODDS 3,12 IC95% 2,14-4,56), ou seja, a origem do paciente de zona urbana rural foi um fator relevante neste estudo. A literatura pouco revela sobre este fator observamos que Ocana-Riola, 2004, relata em um estudo ecológico que há um aumento de câncer nas áreas urbanas e áreas com grande intensidade de agricultores mostrou um aumento significativo para os cânceres da laringe e cavidade oral.

Nesse tipo de estudo, a definição de caso deve ser **sensível**, pois uma pessoa doente deve ser classificada de forma correta como caso e **específica**, evitando que o indivíduo sadio não se classifique como caso. Assim, baseou-se a definição dos casos no diagnóstico histopatológico de carcinoma espinocelular em pacientes portadores de câncer da laringe e hipofaringe, sem tratamento prévio. Excluíram-se, no momento da entrevista, os casos com mais de um tumor. Tomou - se tal decisão, porque a presença de um segundo tumor primário poderia ser elemento de confusão para outros fatores de riscos. Reviram-se os diagnósticos histológicos dos casos, por uma única patologista. Desse modo, concluiu-se que todos os casos eram efetivamente doentes.

Existem fatores que podem resultar em conclusões incorretas ou inválidas um deles é o erro sistemático relativo aos vieses que se dividem em três grupos: de seleção, de classificação e de confusão. Controlou-se o de seleção, adotando-se a metodologia descrita no recrutamento dos casos e controles. Padronizaram-se os questionários. Treinaram-se e monitoraram-se os entrevistadores periodicamente pelos pesquisadores responsáveis, sendo que autora desse estudo (MPC) fez, durante todo o trabalho, a supervisão das entrevistadoras. Assim, acredita-se que se pode controlar o viés de informação por meio de tal estratégia.

Dividiu-se o segundo o viés, o de classificação (informação) em: classificação diferencial e não diferencial. O primeiro quando depende da outra variável e o segundo quando não depende da outra variável. Nos estudos de casos e controles o viés não diferencial distorce a medida do

efeito em direção à unidade e, a classificação incorreta diferencial pode subestimar ou superestimar a medida do efeito.(ROTHMAN, 1986).

Ressalta-se que o uso dos questionários é uma das vantagens nesse tipo de estudo, porque eles cobrem uma grande variedade de fatores de risco e os custos são relativamente baixos, além disso, obtêm-se informações sobre exposições ocorridas anos antes do aparecimento da doença. No entanto, pode ocorrer um problema comum em estudos caso-controle: o viés de memória. Nesse tipo de erro, a tendência do caso é lembrar com maiores detalhes da sua história de exposição do que o controle, uma vez que tende a relacionar a sua doença com os fatores de exposição em estudo. Nessa pesquisa, os questionários eram extensos e detalhados, seguindo uma cronologia temporal que facilitava ao entrevistador a aplicação das perguntas, minimizando o viés de memória e o viés não diferencial.

Outro viés importante é o de confusão ou das variáveis confundidoras, porque ele acontece quando a estimativa do efeito de interesse é distorcida por um fator estranho. No caso do câncer da laringe e hipofaringe, os fatores de risco já conhecidos como o tabagismo e etilismo idade foram controlados para reduzir distorções em especial neste estudo a origem do paciente urbana e rural constituiu-se em um fator de risco importante.

Como se vê, a abordagem da exposição aos fatores de risco é uma tarefa complexa, uma vez que no ambiente de trabalho e for a dele existem múltiplos fatores de risco, que são modulados pelas mudanças decorridas

durante o tempo de exposição do indivíduo. Além do que, as medidas atuais para avaliação da exposição ocupacional não atendem completamente os padrões e os riscos existentes para o indivíduo exposto e as alterações ocorridas, nem sempre são avaliáveis de forma completa.

Depois de tudo isso, conclui-se que estudar um grupo de risco e os foi e é uma tarefa complexa, haja vista que as pessoas estão sujeitas não apenas ao ambiente de trabalho, mas também aos hábitos de vida e à poluição ambiental existente.

Após essas considerações, discutir-se-ão as variáveis relativas aos fatores sócio demográficos, hábitos de vida e os padrões de exposições a carcinógenos identificados na população em estudo, lembrando, mais uma vez, que o efeito da exposição no indivíduo não é um processo isolado.

5.3 FATORES SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E HÁBITOS DE VIDA.

Tendo em vista os fatores sócio-demográficos e hábitos de vida, constatou-se que o sexo masculino foi o grupo mais atingido pelo câncer da laringe e hipofaringe, assim como a faixa etária mais comprometida estava entre 40 a 59 anos. Tais informações coincidem com a literatura (CURADO e LATORRE 2000; PARKIN et al. 2002; MINISTÉRIO DA SAÚDE 2003) que mostram que a população de risco para o câncer da laringe e hipofaringe é do sexo masculino e em fase economicamente ativa.

Nota-se que um fator sempre registrado é a cor da pele, entretanto sabe-se que esse é um dado subjetivo. Ainda assim, observou-se que a cor branca, mais relatada, não foi identificada como fator de risco. Nesse estudo, entendeu-se que evidenciar, como fator de risco, a cor da pele da população é uma tarefa difícil, uma vez que a miscigenação do povo brasileiro é fato comprovado e a presença de caucasiano puro se restringe, no Brasil, a pequenos grupos populacionais.

Interessante observar que na análise da escolaridade do grupo, 32,5% dos casos eram analfabetos e 6% em nível superior. Talvez, esses dados, podem relacionar os fatores de risco com as classes menos favorecidas, porque, como se sabe, a baixa escolaridade é uma das características da população menos privilegiada economicamente e com menos acesso aos serviços de saúde e às informações ao binômio saúde-doença (PEARCE 1997).

Os hábitos de vida, como o tabagismo e o consumo de álcool já, foram bastante estudados e a literatura revela que esses fatores estão comprovadamente ligados à etiologia do câncer da laringe e hipofaringe havendo uma relação dose resposta assim como um efeito sinérgico carcinogênico daqueles agentes na mucosa desses órgãos (AUSTIN e REYNOLDS 1996). (DE STEFANI et al. 1987; BROWN et al. 1988; AHRENS et al. 1991; ZHENG et al. 1992; MUSCAT e WYNDER 1992; CATTARUZZA et al. 1996; MAIER et al. 1997; DE STEFANI et al. 1998; SCHLECHT et al. 1999). Em vista disso, nas análises dessa investigação e para evitar o fator

de confusão, optou-se por ajustá-las para o consumo de fumo e álcool, além da idade e procedência de região urbana ou rural.

Há cerca de 20 anos, o hábito de consumir chimarrão foi trazido para Goiás pela população migrante do sul do Brasil. Nessa amostra, consumiam chimarrão, 3,9% dos controles e 3%, dos casos, contudo esse hábito não foi um fator de risco significativo. No Brasil, PINTOS et al. (1994) encontraram um excesso de risco de câncer da laringe em consumidores de chimarrão (OR= 2,2; 95% IC 1,1-3,3), porém, concluíram que essa associação era improvável em virtude da existência de fatores de confusão não identificados no estudo. DE STEFANI et al. (1987), no Uruguai, mostraram que havia associação entre o consumo de chimarrão e o câncer da laringe (OR=3,40) e a etiologia provável, sugerida pelos autores, foi o calor do mate em contato com a mucosa da laringe e hipofaringe.

Outro hábito analisado foi a prática de sexo oral, esse tipo de comportamento pode favorecer a contaminação por HPV na mucosa oral, da laringe e hipofaringe. Na pesquisa de HPV em vinte pacientes desta amostra pelo método de PCR, o genoma foi ampliado em 25% dos casos, o que possibilitou a detecção molecular do HPV em cinco de vinte pacientes. Em três casos, o genoma detectado foi o subtipo 33 e em dois casos o subtipo 45, sendo que três pacientes apresentaram dois tipos virais simultâneos. Identificaram-se dois casos infectados com outros subtipos de HPV 11 e 18. O estudo da infecção por HPV, nesse grupo de pacientes, continua em andamento sob a responsabilidade do pesquisador CORDEIRO SILVA (2003).

O hábito de preparar os alimentos em fogão à lenha é comum na zona rural de Goiás e expõe o indivíduo à fumaça. Isso persiste não só na zona rural como também na área urbana. Notou-se que esse tipo de exposição foi um fator de risco significativo em nossos pacientes ($OR=2,59$). Sob esse aspecto, o estudo de PINTOS et al. (1998) mostrou uma associação de risco para o câncer da laringe ($OR=2,34$). Acredita-se que tal risco carcinogênico seja causado pela fuligem produzida pela fumaça do fogão.

Um fator importante nos hábitos de vida é a dieta. Para as neoplasias da laringe e hipofaringe um menor risco se associa a maior ingestão de carotenóides, peixes, vegetais verdes e frutas frescas (ESTEVE et al. 1989; LA VECCHIA et al. 1990; FREUDENHEIN et al. 1992; ZHENG et al. 1992; GALLUS et al. 2003; BOSETTI et al. 2003).

Verificou-se, nesse estudo, que os laticínios são fatores de proteção ($OR_{aj}=0,64IC95\%0,44-0,95$) cereais ($OR_{aj}=0,48IC95\%0,26-0,89$) e os vegetais ($OR_{aj}=0,51IC95\%0,29-0,92$) coincidindo com os dados da literatura em que se nota a redução do risco para o consumo freqüente de vegetais (RIBOLI et al. 1996; WCRF, 1997; MAIER et al. 2002). BIDOLI et al. (2003) referiram que, independente do consumo do álcool e do cigarro, a ingestão de micronutrientes e antioxidantes selecionados, reduz o risco do câncer da laringe. Portanto, a presença desses fatores de proteção na população do estudo demonstra que o estilo de vida é fator de redução de risco.

Segundo BOSETTI et al. (2003) existe um aumento significativo de risco para o câncer da laringe quando há ingestão de proteína animal (OR=1,21, IC 95% 1,03-1,41) para gorduras polissaturadas (OR=1,43, 95%IC 1,90-1,70) e colesterol (OR=1,43, 95%IC 1,19-1,71) e o consumo de carne frita (OR=1.6), a carne vermelha (OR = 3.1) e a carne processada (OR = 1.7) aumentam o risco de câncer da laringe. No Uruguai, OREGGIA et al. (2001) verificaram que o consumo de carne vermelha foi fator de risco para o câncer da laringe e hipofaringe (OR= 3,32; IC 95% 1,23-8,95) e que o consumo de gordura foi fator de risco naqueles que consumiam acima de 125,3 gramas por dia (OR= 3,05, IC 95%, 1,52-6,11). O consumo total de gordura associa-se, fortemente, ao câncer da laringe (OR 7.05, 95% C.I. 2.51-19.8) este efeito parece ser multiplicativo.

Verificou-se nessa pesquisa, que a carne, alimento rico em gordura, não foi um fator de risco significativo nos pacientes com câncer da laringe e hipofaringe.

5.4 ATIVIDADES ECONÔMICAS

Nos países em desenvolvimento como o Brasil, o número de pessoas expostas a carcinógenos ocupacionais é desconhecido. Outro fato importante a ser considerado é o conceito de certas ocupações em um país desenvolvido e da mesma ocupação nos países em desenvolvimento. Um exemplo é o dos agricultores que representam uma grande força de trabalho dos

países em desenvolvimento. Essas diferenças de conceito tornam difíceis as interpretações dos riscos ocupacionais nas comparações internacionais.

Em vista disso, em 1987, as Nações Unidas produziram um relatório de produção da indústria de pneus de alguns países em desenvolvimento. Descreveram que a produção dessa área cresceu de cinco milhões em 1960 para 25 milhões em 1987, observando um incremento na produção de 20%. No Brasil, o maior aumento da produção ocorreu na década de 1980, mostrando que o processo de industrialização é recente se comparado com os países desenvolvidos.

Esse crescimento tem mudado o perfil do trabalhador brasileiro que, nos dois últimos séculos, exerceu uma atividade voltada para o extrativismo e agropecuária. Observa-se que, na segunda metade do século XX, agregou-se um novo fator de risco à população em virtude das mudanças em suas atividades. Sendo assim, o fator ocupacional recomendava o monitoramento do trabalhador, uma vez que os estudos Europeus identificaram risco aumentado de doenças no ambiente de trabalho.

No Brasil, a necessidade de conhecer o risco dos trabalhadores expostos aos carcinógenos ocupacionais desencadeou estudos de caso controle notadamente para as neoplasias malignas do trato aero-digestivo. FRANCO et al. (1991) analisaram os fatores de risco para segundo tumores primários do trato aero digestivo superior. Verificaram que, aqueles que trabalhavam com metal, tiveram risco aumentado para essas neoplasias (OR=6,2; IC95% 1,3-30,3). Posteriormente, PINTOS et al. (1998) identificaram

a exposição à fumaça de fogões a lenha com risco aumentado para tais exposições.

As atividades econômicas de uma região ou um país refletem o comportamento da população no crescimento da região.

Observou-se, nessa amostra, que o tempo exercido pelo indivíduo na atividade econômica não foi fator de risco. Esses achados não estão de acordo com as análises de BROWN et al. (1988) (OR=1,70, IC 95% 1,06-2,72), WORTLEY et al. (1992) (OR=3,4, IC95% 1,4-8,1), ELCI et al. (2001) (OR=1,7, IC 95% 1,2-3,3) que relacionaram o tempo de atividade econômica como fator de risco para o câncer da laringe.

Verificou-se que a média do tempo de atividade na construção para os casos foi 4,17 anos e para os controles 2,48 anos. A agricultura obteve a maior média de atividade (15,31 anos para os casos e 13,7 anos para os controles). Os estudos identificam que não há associação de risco em gradientes de exposição com períodos curtos, ou até 10 anos de exposição, para trabalhadores da construção, conforme (WORTLEY et al. 1992).

GOLDBERG et al. (1994) afirmam que pacientes com exposição de 4 a 22 anos à poeira mineral, o tempo de trabalho foi fator de risco para o câncer da laringe e hipofaringe. Entretanto, em 1997, os mesmos autores observaram que administradores cuja duração do emprego foi menor que nove anos, também não houve excesso de risco. Outro exemplo é o estudo

de STEENLAND (1997) sobre a exposição dos trabalhadores aos ácidos mistos, a média de exposição de risco, para o câncer da laringe foi de 9,2 anos. Enquanto que WEILAND et al. (1998), analisando os trabalhadores da indústria da borracha observaram o risco maior naqueles que trabalharam por mais de 10 anos. BARTOLI et al. (1998) encontraram uma taxa de mortalidade elevada para trabalhadores da indústria vidreira com mais de 21 anos de exposição. DE STEFANI et al. (1998) observaram um aumento de risco para trabalhadores de ácidos inorgânicos, asbestos, e pesticidas cujo tempo de exposição foi acima de 20 anos. BOFFETTA et al. (2003) notaram, em relação a atividades industriais, um excesso de risco para o câncer da laringe e hipofaringe, que aumentou com o tempo de trabalho, para trabalhadores da construção, de cerâmicas e hotéis. Logo, com base nos dados citados, observa-se que o risco depende do tempo e do tipo de atividade exercida e da exposição ocorrida.

Em vista disso, pode-se concluir que o fator tempo na análise da atividade econômica não deve ser observado isoladamente, pois o tempo de atividade econômica e a exposição variam com o tipo de ocupação e a presença de exposição às substâncias carcinogênicas.

5.5 OCUPAÇÃO

Em 1775, Pott, um cirurgião inglês, citado por Simonato & Sarraci (1983 p.369—75), relatou, na Inglaterra, o câncer da pele do escroto dos

limpadores de chaminé. Contudo, a substância carcinogênica, o benzopireno, presente na fuligem e causadora dessa neoplasia, só foi identificada, como carcinogênica por Yamagiwa e Ichikawa (1918), sendo que o benzopireno foi sintetizado no laboratório em 1932. (Doll & Peto, 1981)

A epidemiologia ocupacional surgiu a partir de 1940. Os estudos focalizaram os trabalhadores da indústria do gás, do asbesto, corantes e da indústria química. Essa foi a alavanca que verificou que a população de trabalhadores exposta a substâncias carcinogênicas podia ser reconhecida uma vez que o departamento de pessoal das empresas registrava, em seus arquivos, as atividades do trabalhador durante o tempo em que ele atuava. Dessa forma, passou a ser possível estimar e quantificar a probabilidade dos riscos a que esses indivíduos estavam expostos no local de trabalho.

Vale lembrar que as exposições ocupacionais, não só ocorrem no local de trabalho, mas também no meio ambiente. Em vista disso, o risco de câncer ocupacional para os trabalhadores pode ser influenciado pela exposição de um carcinógeno no trabalho, no meio ambiente, além da susceptibilidade genética individual. Os parâmetros relacionados à exposição e mais usados para análise são: quantificação da dose, duração e condições em que os trabalhadores são expostos. Aqui, ressaltamos que a susceptibilidade genética do indivíduo à exposição às substâncias carcinogênicas não só pode conduzir à ativação de vias metabólicas e dos

mecanismos de reparo genético como também às alterações do perfil hormonal e imunológico dos trabalhadores.

Observou-se, também, a necessidade da aplicação de métodos eficientes na análise do risco ocupacional. Um método reconhecido é o acompanhamento de uma coorte de trabalhadores. Tal método fornece informações sobre a história ocupacional do trabalhador ao longo da sua vida. No entanto, esse tipo de estudo é de alto custo e o tempo para análise dos dados é demorado, porque as definições prévias dos possíveis fatores de riscos só são evidenciadas no decorrer da pesquisa e a aplicabilidade dos resultados, é em geral, é tardia.

O papel dos fatores ocupacionais e o risco de câncer da laringe e hipofaringe é de difícil mensuração, porque demanda adequação estatística difícil de ser atingida, em razão da raridade desses cânceres e da baixa prevalência e exposições relevantes nos estudos de casos e controles. (BOFFETTA, 2003). Esse autor associou às ocupações, de barbeiros, de açougueiros, de trabalhadores da construção civil com câncer de laringe e o risco se manteve quando analisado por tempo de trabalho para os operadores de marcenaria, concreteiros, pedreiros e gesseiros. Nessa pesquisa, embora tais ocupações não tenha sido associadas a fatores de risco significativo, observou-se que a média das ocupações foi maior para os agricultores e trabalhadores da construção, mas não se identificou associação significativa na análise de regressão. Contudo, FLANDERS et al

(1984), REIF, (1989), OREGIA (1989), SUCCO (1991), ELCI et al. (2001) consideraram os trabalhadores da agricultura e da construção com risco aumentado para o câncer da laringe.

5.6 EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS

DOLL e PETO (1981) examinando, em 1978, as tendências de mortalidade por câncer na América do Norte, observaram que os óbitos foram atribuídos aos seguintes os fatores: álcool 3%; hábito de fumar; 30%; dieta, 35%; ocupação 4%, desses óbitos, cerca de 2% por câncer da laringe em virtude da exposição ocupacional. Na França, BOFFETTA et al. (1997) estimaram que cerca de 4% de todos os cânceres poderiam ser atribuídos à exposição ocupacional e em virtude disso os trabalhadores passaram a receber compensação financeira pelos danos causados por este tipo de exposição. (THEBAUD-MONY 1990; SANCHO-GARNIER e BENHAMOU 1990). Em 1999, AUBRUN et al. salientaram a dificuldade de se avaliar a exposição dos trabalhadores ocorrida no passado e ressaltaram a falta de conhecimento do médico, sobre a exposição ocupacional ocorrida durante a vida do paciente. Evidenciaram que fatores de erro que subestimam o risco para as neoplasias malignas que poderiam ser de origem ocupacional.

Assim sendo, os métodos para se avaliar a exposição ocupacional em estudos de caso controle revelam que assumir uma relação causal postulada previamente nos estudos nem sempre confirmam as evidências (KRAUS et al. 1995).

Discutir o risco ocupacional ou o padrão da exposição nos indivíduos expostos depende das metodologias empregadas para analisar a informação da exposição. Desse modo, um estudo de caso controle ocupacional requer segundo WHITTEMORE (1996) quantificar a relação do risco ocupacional e o câncer. Essa é uma tarefa difícil e a análise do risco deve observar três componentes: identificação do perigo, avaliação da exposição e quantificação do risco. O primeiro é qualitativo, o segundo analisa a distribuição e a intensidade da substância em humanos, e o terceiro estima a magnitude da probabilidade de ocorrência do câncer, de acordo com padrões específicos de exposição para cada substância. Desse modo, a avaliação da exposição ao risco é também um processo social pois são definidos padrões de exposições com limites máximos.

Segundo SIEMIATYCKI (1991), os estudos ocupacionais baseiam-se na análise do trabalho executado ou na ocupação do indivíduo. O nome da ocupação é usado como uma medida das exposições. Se houvesse um perfil de exposição padronizado entre pessoas que compartilham a mesma ocupação e se as exposições fossem concentradas em um pequeno número de categorias de trabalho, o título do trabalho seria uma ferramenta eficiente para acessar o risco da exposição. No entanto, isso não ocorre com frequência, porque a relação entre trabalho, ocupação e exposição não são lineares. Assim, o risco pode ser sub-detectado, pois só um sub-grupo de uma categoria pode ter sido exposto a um carcinógeno e isso pode obscurecer a associação.

Além disso, KALDOR e DAY (1996) afirmaram que pode haver efeitos

de interação que não aparecem na análise estatística. Por conseguinte, mesmo com um planejamento cuidadoso prévio, nada impede o aparecimento de resultados inesperados.

Ressaltamos, assim, que a análise da exposição ocupacional depende em primeiro lugar das informações obtidas pelo entrevistador e posteriormente do codificador que traduz as informações e dão ao questionário uma medida de avaliação da exposição do paciente.

5.7 Analise Fatorial

A análise de componentes principais faz parte de um conjunto de procedimentos estatísticos ditos redutores de espaço e que tem como finalidade encontrar um número menor de dimensões que retenham o maior o máximo de informações possíveis do espaço digital. Pretende explicar a relação entre as variáveis numerosas correlacionadas entre si, através de fatores independentes e que tenham significado conceitual. Um dos objetivos é a simplificação de padrões complexos de associação entre variáveis em dados multivariados e foi por este motivo que foi adota por nós na análise final das exposições.

O primeiro padrão (fator) identificado para os casos foi formado por uma forte correlação positiva entre o número de trabalhos com poeira de madeira, fumaça de combustão, pesticidas, fuligem, aerosol de animais e correlação mais fraca com poeira. Esse padrão é muito parecido com o primeiro padrão dos controles, com exceção da poeira. Para esta análise foi

empregada a análise dos componentes principais, que estuda a distribuição espacial dos objetos, reconhecendo o agrupamento entre eles. Cada fator foi identificado com a variância máxima possível para todos os dados analisados. Cada fator analisado é um componente independente que explica a variância restante da amostra analisada. Assim, a poeira de madeira, fumaça de combustão, pesticidas, fuligem, aerosol de animais foram o padrão de exposição dos casos deste estudo dados confirmados por WINDER,(1976) para poeira de madeira;FLANDERS,1984,em fazendeiros;ORREGIA (1989), fazendeiros,VAUGAHN & DAVIS,(1991) poeira da madeira,SUCCO,(1991) agricultura,MAIER,(1992) poeira da madeira, POLLAN & LOPEZ-ABENTE, (1995) poeira da madeira, DE STEFANI,(1998) risco para pesticidas,GUSTAVSSON, (1998) fumaça de soldagem,PUNTONI,(2001) para fumaça e gases de solda, SARTOR (2003) animais vivos, aerosol de animais,fumaça em geral,fuligem, BOFFETTA, (2003) marceneiros. Entretanto, outros autores como LAFOREST (2000) não encontraram risco para a poeira a madeira. O gráfico 3 evidencia que entre os casos há proximidade das exposições citadas, sugerindo um padrão de risco.

Um segundo padrão de trabalhador entre os casos, foi composto por uma forte correlação entre o número de trabalhos com fibras, poeira, fumaça cromato, pigmentos inorgânicos, gases de petróleo, óleo mineral e correlação fraca com número de trabalhos exposição a fuligem. Nesse grupo, os autores consideram fatores de risco para o câncer da laringe, WYNDER(1976) fibras,gasolina e óleo; BURCH(1981) asbesto, fumaça de solda;

OLSEN (1984) fumaça de solda; BROWN(1988) tinta de construção fumaça de diesel e gasolina; CAUVIN(1990) óleo, graxa e cimento; WORTLEY(1992) pintores e trabalhadores da construção civil; EISEN(1994) observou em trabalhadores expostos a fluidos de máquinas e óleo mineral; GOLDBERG(1994) encontrou risco para poeira da fumaça de motores; RUSSI(1997) trabalhadores da indústria automobilística; GUSTAVASSON(1998) fumaça de solda; LAFOREST(2000) poeira de carvão; BOFFETTA(2003) trabalhadores da construção. Para os controles, houve um segundo padrão diferente formado por forte correlação positiva entre o número de trabalhos com fibras e poeira e correlação positiva de média intensidade com poeira de madeira, fumaça cromatos e pigmentos inorgânicos, esse padrão se mantém semelhante ao primeiro fator dos controles.

O terceiro padrão entre os casos observou correlação positiva entre o número de trabalhos com fibras, poeira de madeira, poeira e correlação negativa com pó de algodão, mostrando que quanto maior o número de trabalhos com esta última exposição, menor o das primeiras. Para os controles, o terceiro padrão foi diferente. Observou-se forte correlação positiva entre o número de trabalhos com gases de petróleo, óleo mineral, fumaça cromato e pigmentos inorgânicos. Identificaram-se tais exposições como fatores de risco segundo os autores: BROWN (1988) tinta; WORTLEY (1992) pintores; EISEN (1994) indústria automobilística; RUSSI (1997) indústria automobilística; MAIER (1997) pintura com laquê; BOFFETTA (2001) emissões de motores a diesel.

Apenas os controles mostraram um quarto padrão de exposição com correlação positiva entre o número de trabalhos com pó de algodão e fuligem. Os autores que evidenciaram tais exposições como fatores de risco para o câncer da laringe foram: FLANDERS(1984), processadores têxteis; ORREGIA(1989), trabalhadores da indústria têxtil; LAFOREST(2000) poeira têxtil; ELCI (2001) indústria têxtil; SARTOR (2003) fuligem.

Nesses dois grupos de fatores, as ocupações mais encontradas foram a de agricultor ou fazendeiro e do trabalhador braçal da indústria; essas duas ocupações abrigam as exposições do fator 1 para o fazendeiro ou agricultor e do fator dois ao operário da indústria. Desse modo, caracterizamos que exposições de risco podem, de forma inversa, identificar a ocupação de risco.

5.8 Considerações finais

Sabe-se que em países em desenvolvimento como o Brasil, os agricultores são os trabalhadores mais expostos aos pesticidas, portanto, as substâncias químicas presentes nos pesticidas usados por esses profissionais, devem ser cuidadosamente investigadas para esclarecer os possíveis efeitos dose resposta. KOIFMAN et al. (2002) observaram que nas décadas de 80 e 90 houve um aumento da mortalidade para o câncer da laringe, em homens residentes vizinhos de uma fábrica de agrotóxicos. No centro de informações toxicológicas de Goiás, de 1998 a 2002, identificaram-se 296 intoxicações ocupacionais por agrotóxicos de uso agrícola, para um total de 3252 acidentes ocupacionais registrados, ou seja, o equivalente a

7% dos casos registrados. A faixa etária mais acometida foi dos 20 aos 69 anos e o sexo mais comprometido foi o masculino (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002b). Em razão disso, o risco aumentado em para pesticidas encontrado em nosso estudo, é sinal de que a exposição a esses agentes é um importante fator de risco para essa população. É importante frisar que SETTIMI et al. (1990) sugeriram que os estudos sobre pesticidas e agrotóxicos devem ser desenvolvidos com a colaboração de agrônomos, pois eles identificam os diversos agentes químicos e biológicos a que estão expostos os trabalhadores. BLAIR et al. (1992) reconheceram a necessidade de estudo da exposição a pesticidas e o risco de carcinogênese. Embora não tenham identificado risco para o câncer da laringe, recomendaram estudos mais detalhados sobre a exposição de trabalhadores a pesticidas em países em desenvolvimento.

Vale lembrar que nessa pesquisa também se identificou associação protetora na dieta dos pacientes. Fato que pode ter reduzido de forma independente os riscos da exposição àquelas substâncias carcinogênicas investigadas. (DE STEFANI et al. 1987; ZHENG et al. 1992; RIBOLI et al. 1996; WCRF 1997)

É possível que haja vieses nos resultados. Em vista disso, citamos LUCE et al. (1993) que analisaram dois procedimentos metodológicos na análise da exposição à poeira de madeira e o formol aldeído. Os métodos foram entrevista semi-estruturada (como no nosso estudo) e a matriz de exposição ocupacional. No entanto, as principais fontes de discrepâncias encontradas foram os períodos de trabalho considerados provavelmente

expostos ou definitivamente expostos e os níveis de exposição médio ou alto. Os estudiosos concluíram que os dois métodos podem ser usados de forma complementar, ou seja, a entrevista semi-estruturada e codificada para a análise de exposições à poeira de madeira, e formol aldeído, e a matriz de exposição para outros tipos de trabalho. Outro autor que avaliou os possíveis vieses do método na análise da exposição ocupacional foi BOFFETTA et al. (1997) que estudaram a exposição ao PAH e o câncer da laringe e obtiveram poucos resultados positivos em razão do viés do método. Para eles, o possível erro na análise do PAH, foi o fato dele ocorrer em misturas cuja composição depende da matéria prima e do tipo de combustão utilizada. Sabe-se, contudo, que estudos comparativos entre diferenças quantitativas e qualitativas de exposição são complexos, pois a exposição pode ser ambígua e de fontes não ocupacionais tais como o hábito de fumar e a dieta ou ainda, sujeitar-se a eventos desconhecidos.

Acredita-se também, que se a exposição foi em ambiente aberto há dispersão da exposição, reduzindo o risco. Há, na literatura, trabalhos que mostraram redução do risco em ambiente aberto. (AHRENS et al. 1991; DEMERS et al. 1995; GUSTAVSSON et al. 1998; DE STEFANI et al. 1998).

BERRINO et al. (2003) analisaram o risco de câncer da laringe e hipofaringe e a exposição de nove substâncias carcinogênicas e o tempo de exposição. Para a exposição à poeira houve aumento de risco no câncer de hipofaringe em homens com idade de acima dos 55 anos e redução com o aumento do período de latência em pacientes abaixo de 55 anos de idade. O decréscimo do risco pode ser em virtude da mudança de exposição

ocupacional nos processos industriais. Todavia, existem na literatura estudos que sugerem redução do risco à exposição ocupacional (AHRENS et al. 1991; DEMERS et al. 1995; DE GUSTAVSSON et al. 1998; DE STEFANI et al. 1998) e os que revelaram ausência de efeito para os carcinógenos já identificados (LAFOREST et al. 2000; ZAGRANISKI et al. 1986).

No Brasil, na década de 80 e início da década de 90, o movimento sindical organizado em torno da Central Única dos Trabalhadores (CUT), adotou o Mapa de Risco nas discussões sobre a saúde do trabalhador. No entanto, esse Mapa reflete um princípio carteziano-racionalista extremado, porque nele, todos os riscos podem ser identificados, quantificados, classificados e localizados fisicamente no ambiente de trabalho e não consideram, as interações entre os riscos que poderiam potencializar as condições acidentogênicas. Entretanto, sabe-se que as categorias saúde e trabalho se referem a fenômenos que, por sua natureza, são cambiantes. Em vista disso, o uso do corpo no trabalho está associado a uma série de fenômenos de saúde, para os quais têm-se dado pouca visibilidade e mínimas vias de transformação. Se as condições de trabalho hoje são melhores que antes, as questões de saúde pertencem ao campo da ação preventiva e da pesquisa. Dessa forma, um dos aspectos que ajudam a explicar a variabilidade da exposição dos fatores de risco conhecidos é a diferença entre trabalho prescrito e o trabalho real. Ainda assim, mesmo que todos os parâmetros fossem controlados e mantidos dentro da margem de segurança aceitável, haveria algo que sempre muda, o próprio trabalhador (ASSUNÇÃO 2003).

Vale lembrar ainda, que embora tenham sido encontrados resultados coerentes em relação à literatura existente, observa-se que as metodologias para os estudos na área de fatores de risco geral e ocupacional ainda carecem de parâmetros mais claros, porque estamos nos debatendo em definir relações causais, em um emaranhado de informações muitas vezes cartesianas e sem a considerar fatores biológicos e orgânicos preexistentes no indivíduo. Isso acarreta controvérsias metodológicas que, indubitavelmente, precisam de procedimentos com novas definições.

Assim sendo, conclui-se que os fatores de risco para os cânceres da laringe e hipofaringe podem ser mensuráveis de forma razoavelmente correta pelas metodologias existentes, identificando-se padrões de risco nas populações expostas. Entretanto, deve-se ter em vista os fatores subjetivos que perpassam a saúde do indivíduo de forma ampla e não apenas no contexto da ortodoxia do método.

CONCLUSÕES

*Ficou um pouco de luz
captada no chapéu
nos olhos do rufião
de ternura ficou um pouco.*

Carlos Drummond de Andrade

6 CONCLUSÕES

1. Não houve diferença estatisticamente significativa entre casos e controles quanto às características sócio-demográficas.
2. Confirmaram-se os hábitos de tabagismo e etilismo como fatores de risco para o câncer da laringe e hipofaringe.
3. Foi identificado como fatores de risco a origem urbana ou rural dos pacientes
4. O consumo semanal de laticínios, cereais e vegetais foram fatores de proteção para o câncer da laringe e hipofaringe, independente de idade, tabagismo, etilismo, urbana e rural.
5. O tempo na atividade econômica não foi fator de risco para o câncer da laringe e hipofaringe independente de idade, tabagismo, etilismo urbana e rural.
6. Nenhuma ocupação analisada foi fator de risco significativo para o câncer da laringe e hipofaringe.
7. O primeiro padrão (fator) para os casos foi formado por uma forte correlação positiva entre o número de trabalhos com poeira de madeira, fumaça de combustão, pesticidas, fuligem, aerosol de animais.
8. Um segundo padrão de trabalhador entre os casos, foi composto por uma forte correlação entre o número de trabalhos com fibras, poeira, fumaça cromato, pigmentos inorgânicos, gases de petróleo, óleo mineral.

9. O terceiro padrão entre os casos observou correlação positiva entre o número de trabalhos com fibras, poeira de madeira, poeira e correlação negativa com pó de algodão, mostrando que quanto maior o número de trabalhos com esta última exposição, menor o das primeiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[ACS] American Cancer Society. **Laryngeal & hipopharyngeal cancer 2002**. Available from <URL:http:// www.cancer.org> [2003 Fev 17].

Adelstein AM. Occupational mortality: cancer. **Ann Occup Hyg** 1972; 15:53-7.

Ahrens W, Jockel K-H, Patzak W, Elaner G. Alcohol, smoking, and occupational factors in cancer at the larynx: case-control study. **Am J Ind Med** 1991; 20:477-93.

Assunção A. Uma contribuição ao debate sobre as relações saúde e trabalho. **Ciência & Saúde Coletiva** 2003; 8:1005-18.

Austin DF, Reynolds P. Laryngeal cancer. In: Schottenfeld D, Fraumeni JR, Jr. editors. **Cancer epidemiology and prevention**. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p.619-36.

Bartoli D, Battista G, Bertoncini S, et al. A cohort study of art glass workers in the empolin area. **Med Lav** 1998; 89:424-36.

Bernardinelli L, de Marco R, Tinelli C. Cancer mortality in Italian rubber factory. **Br J Int Med** 1987; 44:187-91.

Berrino F, Capocaccia R, Estève J, et al. **Survival of cancer patients in Europe: the EURO CARE-2 Study**. Lyon: IARC; 1999. (IARC Scientific Publications nº 151).

Berrino F, Capocaccia R, Estève J, et al. Occupation and larynx and hypopharynx cancer: a job-exposure matrix approach in an international

case-control study in France, Italy, Spain and Switzerland. **Cancer Causes Control** 2003; 14:213-23.

Bidoli E, Bosetti C, La Vecchia C, et al. Micronutrients and laryngeal cancer risk in Italy and Switzerland: a case-control study. **Cancer Causes Control** 2003; 14:477-84.

Blair A, Zahm SH, Pearce NE, Heineman EF, Fraumeni JR, Jr. Clues to cancer etiology from studies of farmers. **Scand J Work Environ Health** 1992; 18:209-15.

Blot WJ, Morris LE, Stroube R, Tagnon I, Fraumeni JR, Jr. Lung and laryngeal cancers in relation to shipyard employment in coastal Virginia. **J Natl Cancer Inst** 1980; 65:571-5.

Boffetta P, Richiardi L, Berrino F, et al. Occupation and larynx and hypopharynx cancer: an international case-control study in France, Italy, Spain, and Switzerland. **Cancer Causes Control** 2003; 14:203-12.

Boffetta P, Dosemeci M, Gridley G, Bath H, Moradi T, Silverman D. Occupational exposure to diesel engine emissions and risk of cancer in Swedish men and women. **Cancer Causes Control** 2001; 12:365-74.

Boffetta P, Jourenkova N, Gustavsson P, Cancer risk from occupational and environmental exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. **Cancer Causes Control** 1997; 8:444-72.

Bosetti C, La Vecchia C, Talamini R, et al. Energy, macronutrients and laryngeal cancer risk. **Ann Oncol** 2003; 14:907-12.

Breslow NE, Day NE. Statistical methods in cancer research. Volume II-The analysis of case –control studies. Lyon: **IARC** 1980;v.1 (Scientific Publications ,32).

Brown LM, Mason TJ, Pickle LW, et al. Occupational risk factors for laryngeal cancer on the Texas Gulf Coast. **Cancer Res** 1988; 48:1960-4.

Burch JD, Howe GR, Miller AB, Semenciw R. Tobacco, alcohol, asbestos, and nickel in the etiology of cancer of the larynx: a case-control study. **J Natl Cancer Inst** 1981; 67:1219-24.

Califano J, van der Riet P, Westra W, et al. Genetic progression model for head and neck cancer: implications for field cancerization. **Cancer Res** 1996; 56:2488-92.

Cattaruzza MS, Maisonneuve P, Boyle P. Epidemiology of laryngeal cancer. **Eur J Cancer B Oral Oncol** 1996; 32B:293-305.

Cauvin JM, Guenel P, Luce D, Brugère J, Leclerc A. Occupational exposure and head and neck cancer carcinoma. **Clin Otolaryngol** 1990; 15:439-45.

Chene P. In vitro analysis of the dominant negative effect of p53 mutants. **J Mol Biol** 1998; 281:205-9.

Cordeiro da Silva AMT. **Detecção molecular de papiloma vírus humano em pacientes com tumores da laringe**. Goiás; 2003. [Dissertação de Mestrado-Biologia/Genética-Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás].

Curado MP, Latorre MRDO. **Câncer em Goiânia: tendências (1988-1997)**. Goiânia: Max Gráfica; 2000.

De Stefani E, Boffetta P, Oreggia F, Ronco A, Kogevinas M, Mendilaharsu M. Occupation and the risk of laryngeal cancer in Uruguay. **Am J Ind Med** 1998; 33:537-42.

De Stefani E, Correa P, Oreggia F, et al. Risk factors for laryngeal cancer. **Cancer** 1987; 60:3087-91.

De Stefani E, Oreggia F, Rivero S, Fierro L. Hand-rolled cigarette smoking and risk of cancer of the mouth, pharynx, and larynx. **Cancer** 1992; 70:679-82.

Decouflé P, Stanislawczy K, Houlten L, et al. **A retrospective survey of cancer in relation to occupation**. Atlanta: National Institute Occupation Safety Health; 1977. (NIOSH Research Report - DHEW publication n° 77-178).

Demers PA, Boffetta P, Kogevinas M, et al. Pooled reanalysis of cancer mortality among five cohorts of workers in wood-related industries. **Scand J Work Environ Health** 1995; 21:179-90.

Dietz A, Ramroth H, Urban T, Ahrens W, Becher H. Exposure to cement dust, related occupational groups and laryngeal cancer risk: results of a population based case-control study. **Int J Cancer**. 2004 Mar 1; 108(6):907-11.

Doll R; Peto R. **The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today**. New York: Oxford University Press; 1981.

Doll R, Peto R. Other asbestos-related neoplasms. In: Antman K, Aisner J. editors. **Asbestos: related malignancy**. London: Grune & Stratton; 1987. p.81-96.

Elci OC, Akpinar-Elci M, Blair A, Dosemeci M. Occupational dust exposure and the risk of laryngeal cancer in Turkey. **Scand J Work Environ Health** 2002; 28:278-84.

Elci OC, Akpinar-Elci M, Blair A, Dosemeci M. Occupational dust exposure and the risk of laryngeal cancer in Turkey. **Scand J Work Environ Health** 2002; 28:278-84.

Elci OC, Dosemeci M, Blair A. Occupation and the risk of laryngeal cancer in Turkey. **Scand J Work Environ Health** 2001; 27:233-9.

Elci OC, Akpinar-Elci M, Blair A, Dosemeci M. Risk of laryngeal cancer by occupational chemical exposure in Turkey. **J Occup Environ Med.** 2003 Oct;45(10):1100-6. oae3@cdc.gov

Elwood JM, Pearson JC, Skippen DH, Jackson SM. Alcohol, smoking, social and occupational factors in the aetiology of cancer of the oral cavity, pharynx and larynx. **Int J Cancer** 1984; 34:603-12.

Eisen E A, Tolbert PE, Hallock MF, Monson RR, Smith TJ, Woskie SRI. Mortality studies of machining fluids exposure in the automobile industry III: a case control study of larynx cancer. **Am J Industrial Med** 1994; 26:185-202.

Esteve J, Riboli E, Pequignot G, et al. Diet and cancers of the larynx and hypopharynx: the IARC multi-center study in southwestern Europe. **Cancer Causes Control** 1996; 7:240-52.

Esteve J, Riboli E, Tunys AJ. **Laryngeal and pharyngeal cancer: case control study in Southwestern Europe.** Lyon; IARC; 1989. (IARC Biennial Report).

Fearon ER, Vogelstein B. A genetic model for colorectal tumorigenesis. **Cell** 1990; 61:759-67.

Flanders WD, Cann CI, Rothman KJ, Fried MP. Worked-related risk factors for laryngeal cancer. **Am J Epidemiol** 1984; 119:23-32.

Floderus B, Stenlund C, Persson T. Occupational magnetic field exposure and site-specific cancer incidence: a Swedish cohort study. **Cancer Causes Control** 1999; 10:323-32.

Forastiere A, Koch W, Trotti A, Sidransky D. Head and neck cancer. **N Engl J Med** 2001; 345:1890-900. [Published erratum appears in **N Engl J Med** 2002; 346:788].

Franco EL, Kowalski LP, Kanda JL. Risk factors for second cancers of the upper respiratory and digestive systems: a case-control study. **J Clin Epidemiol** 1991; 44:615-25.

Freudenheim JL, Graham S, Byers TE, et al. Diet smoking and alcohol in cancer of the larynx: a case control study. **Nutr Cancer** 1992; 17:33-45.

Gallus S, Bosetti C, Franceschi S, Levi F, Negri E, La Vecchia C. Laryngeal cancer in women: tobacco, alcohol, nutritional, and hormonal factors. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev** 2003; 12:514-7.

Gillison ML, Koch WM, Capone RB, et al. Evidence for a causal association between human papillomavirus and a subset of head and neck cancers. **J Natl Cancer Inst** 2000; 92:709-20.

Goldberg P, Leclerc A, Luce D, Morcet JF, Brugere J. Laryngeal and hypopharyngeal cancer and occupation: results of a case-control study. **Occup Environ Med** 1997; 54:477-82.

Goldberg M, Goldberg P, Laclerc A, Chastang JF, Marne MJ, Dubourdieu D. A 10-year incidence survey of respiratory cancer and case-control study

within a cohort of nickel mining and refining workers in New Caledonia. **Cancer Causes Control** 1994; 5:15-25.

Greenblatt MS, Bennett WP, Hollstein M, Harris M, Harris CC. Mutations in the p53 tumour suppressor gene: clues to cancer etiology and molecular pathogenesis. **Cancer Res** 1994; 54:4855-78.

Gustavsson P, Hogstedt C, Holmberg B. Mortality and Incidence of cancer among Swedish rubber workers, 1952-81. **Scan J Work Environ Health** 1986; 12:538-44.

Gustavsson P, Jakobsson R, Lewin H, Norell S, Rutkvist LE. Occupational exposures and squamous cell carcinoma of the oral cavity, pharynx, larynx, oesophagus: a case-control study in Sweden. **Occup Environ Med** 1998; 55:393-400.

Hoffman HT, Karnell LH, Funk GF, Robinson RA, Menck HR. The National Cancer Data Base report on cancer of the head and neck. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1998; 124:951-62.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER-

Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Human: overall evaluation of carcinogenicity: an updating of **IARC** monographs, suppl.n° 7. Lyon.1987. V 1-42.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER.

Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Human. Occupational exposures to mists and vapours from strong inorganic acids; and other industrial chemicals Lyon : IARC, 1992.V 54.

[IBGE] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População residente, por sexo e situação do domicílio, população residente de 10 anos ou mais de idade, total, alfabetizada e taxa de alfabetização, segundo os Municípios**. Disponível em <URL: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000>> [2004 Abril 25].

[ISCO] International Standard Classification of Occupations. Rev ed 1968. **International Labor Office ISBN 92-2-100010-9**. Geneva: ILO; 1981.

Jeyaratnam J. **Encyclopaedia of occupational health and safety**. 4th ed. Geneve: ILO; 1998.

Kaldor J, Day N. Mathematical models in cancer epidemiology. In: Schottenfeld D, Fraumeni JR, Jr, editors. **Cancer epidemiology and prevention**. Oxford: Oxford Press; 1996. p.127-37.

Kitamura S, Ferreira Junior YM. **Câncer ocupacional: introdução ao tema e propostas para uma política de prevenção e controle**. São Paulo: Fundação Onconcentro de São Paulo; 1991.

Kogevinas M, Boffetta P, Pearce N. Occupational exposure to carcinogens in developing countries. In: Pearce NE, Boffetta P, Kogevinas M, editors. **Occupational cancer in developing countries**. Lyon: IARC; 1994. p.63-96. (IARC Scientific Publications, nº 129).

Kogevinas M, Kauppinen T, Boffetta P, Saracci R. **Estimations of the burden of occupational cancer in Europe: Final Report**. Barcelona: IMIM; 1998.

Koifman S, Koifman RJ, Meyer A. Human reproductive system disturbances and pesticide exposure in Brazil. **Cad Saude Publica** 2002; 18:435-45.

Kraus T, Drexler H, Weber A, Raithel HJ. The association of occupational asbestos dust exposure and laryngeal carcinoma. **Isr J Med Sci** 1995; 31:540-8.

La Vecchia C, Negri E, D'Avanzo B, Franceschi S, Decarli A, Boyle P. Dietary indicators of laryngeal cancer risk. **Cancer Res** 1990; 50:4497-500.

Laforest L, Luce D, Goldberg P, et al. Laryngeal and hypopharyngeal cancers and occupational exposure to formaldehyde and various dusts: a case-control study in France. **Occup Environ Med** 2000; 57:767-73.

Latorre MRDO. **Câncer em Goiânia: análise da incidência e mortalidade no período de 1988 a 1997**. São Paulo; 2001. [Tese de Livre-Docência-Faculdade de Saúde Pública da USP].

Licitra L, Bernier J, Grandi C, et al. Cancer of the larynx. **Critical Rev Oncol Hematol** 2003; 47:65-80.

Logullo AF, Kowalski LP, Nonogaki S, Miguel RE, Torloni H, Brentani RR. P53 overexpression in epidermoid carcinoma of the head and neck. **Rev. Paulo Med** 1997; 115:1349-55.

Luce D, Gerin M, Berrino F, Pisani P, Leclerc A. Sources of discrepancies between a job exposure matrix and a case by case expert assessment for occupational exposure to formaldehyde and wood-dust. **Int J Epidemiol** 1993; 22 Suppl 2:S113-20.

Maier H, Gewelke U, Dietz, A, Thamn H, Heller WD, Weidauer H. Laryngeal cancer and occupational: results of the Heidelberg laryngeal cancer study. **HNO** 1992; 40:44-51.

Maier H, Tisch M, Enderle G, Dietz A, Weidauer H. Occupational exposure to paint, laccquer and solvents, and cancer risk in the area of the upper aerodigestive tract. **HNO** 1997; 45:905-8.

Maier H, Tisch M, Kryrberg H, Conradt C, Weidauer H. Harzadous substance exposure and nutrition risk factors for mouth, pharyngeal and laryngeal carcinoma. **HNO** 2002; 50:743-52.

Manning KP, Skeeg DCG, Steel PM, et al. Cancer of the larynx and other occupational hazards of mustard gas workers. **Clin Otollaryngol** 1981; 6:165-70.

Marchand JL, Luce D, Leclerc A, et al. Laryngeal and hypopharyngeal cancer and occupational exposure to asbestos and man-made vitreous fibers: results of a case-control study. **Am J Ind Med** 2000; 37:581-9.

Mattos IE, Koifman S. Cancer mortality among electricity utility workers in a the state of São Paulo. **Rev Saude Pública** 1996; 30:564-75.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa da incidência e mortalidade por câncer**. Rio de Janeiro: INCA; 2003.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância Conprev. **Dados do registro de câncer de base populacional**. Rio de Janeiro: INCA; 2003.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância Conprev. **Atlas de mortalidade por câncer no Brasil 1979-1999**. Rio de Janeiro: INCA; 2002a.

Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. **SINITOX**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2002b.

Mirra AP, Latorre MRDO, Veneziano DB. **Aspectos epidemiológicos do câncer no Município de São Paulo: fatores de risco**. São Paulo: Ministério da Saúde, Instituto Nacional do Câncer, Faculdade de Saúde Publica da Universidade de São Paulo; 2003.

Monson R. Occupation. In: Schottenfeld D, Fraumeni JR, Jr, editors. **Cancer epidemiology and prevention**. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1996. p.373-405.

Muscat JE, Wynder EL. Tobacco, alcohol, asbestos, and occupational risk factors for laryngeal cancer. **Cancer** 1992; 69:2244-51.

Muscat JE, Wynder EL Diesel exhaust, diesel fumes, and laryngeal cancer. **Otolaryngol HeadNeckSurg**.1995Mar;112(3):437-40.

Mutti A. Biological monitoring in occupational and environmental toxicology. **Toxicology Letters** 1999; 108:77-9.

Nagai MA, Miracca EC, Yamamoto L, Kowalski LP, Brentani RP. TP53 mutations in upper aerodigestive squamous cell carcinoma from a group of Brazilian patients. **Am J Surg** 1995; 170:492-4.

Negri E, Piolatto G, Para E, Decarli A, Kaldor J, La Vecchia C. Cancer mortality in a Northern Italian cohort of rubber workers. **Br J Ind Med** 1989; 46:624-8.

Ocana-Riola R, Sanchez-Cantalejo C, Rosell J, Sanchez-Cantalejo E, Daponte Socio-economic level, farming activities and risk of cancer in small areas of Southern Spain. **A. Eur J Epidemiol**.2004; 19(7):643-50. ricardo.ocana.easp@juntadeandalucia.es

[UICC] União Internacional Contra o Câncer. **TNM Classificação Dos Tumores malignos**. Ministério da Saúde. Brasília 1986.

Olsen J, Sabroe S, Lajer M. Welding and cancer of larynx: a case: control study. **Eur J Cancer Clin Oncol** 1984; 20:639-43.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAUDE (OMS). CID 10 classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados a saúde. Tradução centro colaborador da OMS para a classificação das doenças em português. 2ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

Oreggia F, De Stefani E, Boffetta P, Brennan P, Deneo-Pellegrini H, Ronco AL. Meat, fat and risk of laryngeal cancer: a case-control study in Uruguay. **Oral Oncol** 2001; 37:141-5.

Oreggia F, De Stefani E, Correa P, et al. Exposición ocupacional em el cáncer oral, faríngeo e laríngeo. **An ORL Iberoamericanos** 1989; 16:365-76.

Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Estimates of the worldwide incidence of eighteen major cancers in 1985. **Int J Cancer** 1993; 54:594-606.

Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB. **Cancer Incidence in Five Continents vol. VIII**. Lyon: IARC; 2002. [IARC Scientific Publications, 155].

Pearce N, Boffetta P, Kogevinas M. **Encyclopaedia of occupational health and safety**. 4th ed. Geneva: ILO; 1998. Cancer; p.??-??.

Pearce N. Classe social e câncer. In: Barata RB, organizador. **Equidade e saúde: contribuições da epidemiologia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1997. p.121-33.

Pereira MG. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

Pintos J, Franco EL, Kowalski LP, Curado MP, Dewar R. Maté, coffee, and tea consumption and risk of cancers of the upper aerodigestive tract in Southern Brazil. **Epidemiology** 1994; 5:583-90.

Pintos J, Franco EL, Kowalski LP, Oliveira B, Curado MP. Use of wood stoves and risk of cancers of the upper aero-digestive tract: a case-control study. **Int J Epidemiol** 1998; 27:936-40.

Pirastu R, Bartoli D, Battista G, De Santis M, Iaia T, Orsi D, Tarchi M, Valiani MC. Cancer mortality of art glass workers in Tuscany, Italy. **Scand J Work Environ Health** 1998; 24:386-91.

Pollan M, Lopez-Abente G. Wood-related occupations and laryngeal cancer. **Cancer Detect Prev** 1995; 19:250-7.

Potter JD, STEINMETZ K Vegetables, fruits and phytoestrogens as a preventive agents. In Stewart B, McGregor D, Kleihues P. **Principles of chemoprevention**. Lyon IARC Press; 1996 Scientific Publications n° 139.

Puntoni R, Merlo F, Borsa L, Reggiardo G, Garrone E, Ceppi M. A historical cohort mortality study among shipyard workers in Genova, Italy. **Am Ind Med** 2001; 40:363-70.

Reif JS, Pearce NE, Fraser J. Cancer risk among New Zealand meat workers. **Scand J Work Environ Health** 1989; 15:24-9.

Riboli E, Kaaks R, Esteve J. Nutrition and laryngeal cancer. **Cancer Causes Control** 1996; 7:147-56.

Rothman K, Poole C. Causation and causal inference. In: Schottenfeld D, Fraumeni JR, Jr, editors. **Cancer epidemiology and prevention**. Oxford: Oxford Press; 1996. p.3-10.

Rothman K. Causation and causal inference. In: Schottenfeld D, Fraumeni JR, Jr, editors. **Cancer epidemiology and prevention**. Philadelphia: W B Saunders; 1982. p.15-22.

Russi M, Dubrow R, Flannery J, Cullen M, Mayne T. Occupational exposure to machining fluids and laryngeal cancer risk: contrasting results using two separate controls groups. **Am J Ind Med** 1997; 31:166-71.

Sancho-Garnier H, Benhamou S. Intoxications pathologie du travail cancers d'origine professionel. In: **Techniques Encyclopedie Medico-Chirurgicale**. Paris: Encyclopedie Medico-Chirurgicale; 1990. p.16532. A10.

Sator Guerra,S. Riscos Ocupacionais para o câncer de laringe: um estudo caso controle.Tese de Doutorado apresentada a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.São Paulo 2003. 191 pags.

Settimi L, Comba P, Bosia S, Ciapini C, Desideri E, Fedi A, Perazzo PL, Axelson O. Cancer risk among male farmers: a multi-site case-control study.Int J Occup Med Environ Health2001;14(4):339-47.settimi@iss.it

Schlecht NF, Franco EL, Pinto J, Kowalski LP. Effects of smoking cessation and tobacco type on the risk of cancer of the upper aero-digestive tract in Brazil. **Epidemiology** 1999; 10:412-9.

[SEPLAN] Secretaria do Estado de Planejamento e Desenvolvimento. **Série**

Indicadores municipais. Disponível em <URL <http://portalsepin.seplan.go.gov.br/Download/Livro%20IDE%20IDS.pdf>> [2003 Dez 20].

Settimi L, Boffetta P, Comba P, Terracini B. Epidemiologic study for the evaluation of the carcinogenic risk associated with pesticides. **Med Lav** 1990; 81:494-8.

Siemiatycki J. **Risk factors for cancer in workplace.** Boca Raton: CRC Press; 1991.

Simonato,L & Sarraci,R. Cancer Occupational.In Encyclopedia of Occupational Health and Safety 3rd ed Geneva, International Labour Office,1983.p369-75

Solionova I, Smulevich V, Mortality and cancer incidence in a cohort study of rubber industry in Moscow. **Scan J Work Environ Health** 1993; 19:96-101.

Soskolne C, Zeigami EA, Hanis NM, et al. Laryngeal cancer and occupational exposure to sulfuric acid. **Am J Epidemiol** 1984; 120:358-69.

Statistical Classification of Economics Activities in the European Community: Nace Revision edition 1990. European Community: Council Regulation (EEC). Luxembourg: Eurostat; 1996.

Steenland K. Laryngeal cancer incidence among workers to acids mists (United States). **Cancer Causes Control** 1997; 8:34-8.

Steinberg BM. Role of human papillomaviruses in benign and malignant lesions. In: Hong WK, Weber RS, editors. **Head and neck cancer: basic and clinical aspects.** Boston: Kluwer Academics; 1995. p.1-16.

Stell PM. Smoking and laryngeal cancer. **Lancet** 1972; 1:617-8.

Stell PM, MacGill T. Asbestos and laryngeal carcinoma. **Lancet** 1973; 2:416-7.

Straif K, Keil U, Taeger D, et al. Exposure to nitrosamines, carbon black, asbestos, and talc and mortality from stomach, lung, and laryngeal cancer in a cohort of rubber workers. **Am J Epidemiol** 2000; 152:297-306.

Succo G, Giordano C, Riva F, et al. Case-control study of multiple occupational risk factors in relation to laryngeal cancer. **Acta Otorhinolaryngol Ital** 1991; 11:417-28.

Szeszema-Dabrowska N, Wilezyska U, Kaczmarek T, Szymczak W. Cancer mortality among male workers in the Polish rubber industry. **Pol J Occup Med Environ Health** 1991; 4:149-57.

Thebaud-Mony A. **De la connaissance à la reconnaissance des maladies professionnelles en France**: Rapport de Synthèse. Paris: Les éditions de L'INSERM, 1990. (ISIS-INSERM U 292).

Tunys AJ. Alcohol-related cancers in Mediterranean countries. **Tumori** 1990; 76:315-20.

Vaughan T, Davis S. Wood dust exposure and squamous cell cancers of the upper respiratory tract. **Am J Epidemiol** 1991; 133:560-4.

Wada S, Miyanishi M, Nishimoto Y, et al. Mustard gas as a cause of respiratory neoplasia in man. **Lancet** 1968; 1:1161-3.

Weiland S, Mundt K, Keil U, et al. Cancer mortality among workers in the German rubber industry: 1981-91. **Occup Environ Med** 1996; 53:289-98.

Weiland SK, Straif K, Chambless L, et al. Workplace risk factors for cancer in the German rubber industry: part 1. Mortality from respiratory cancers. **Occup Environ Med** 1998; 55:317-24.

Whittemore A. Quantitative risk assessment. In: Schottenfeld D, Fraumeni JR, Jr, editors. **Cancer epidemiology and prevention**. 2nd ed. Oxford; Oxford University Press; 1996. p.116-26.

Wild C, Pisani P. **Application of biomarkers in cancer epidemiology**. Lyon: IARC; 1997. Carcinogen-DNA and carcinogen-protein adducts in molecular epidemiology; p.143-58. (IARC Scientific Publications n°142).

Wong O, Harris F, Rosamilia K, Raabe GK. An updated mortality study of workers at a Petroleum Refinery in Beaumont, Texas, 1945. **J Occup Environ Med** 2001; 43:384-401.

[WCRF] World Cancer Research Fund. **Food, Nutrition and the prevention of cancer: a global perspective**. Washington, DC: American Institute for Cancer Research, 1997.

Wortley P, Vanghan TL, Davis S, Morgan MS, Thomas DB. A case-control study of occupational risk factors for laryngeal cancer. **Br J Ind Med** 1992; 49:837-44.

Wynder EL, Covey LS, Mabuchi K, Mushinski M. Environmental factors in cancer of the larynx: a second look. **Cancer** 1976; 38:1591-601.

Wynder EL, Fujita Y, Harris RE, et al. Comparative epidemiology of cancer between the United States and Japan: a second look. **Cancer** 1991; 67:746-63.

Yamagiwa K, Ichikawa K. Experimental study of the pathogenesis of carcinoma. **J Cancer Res** 1918; 3:1-29.

Yeole BB, Sankaranarayanan R, Sunny M, Sc L, Swaninathan R, Parkin DM. Survival from head and neck cancer in Mumbai (Bombay), India. **Cancer** 2000; 89:437-44.

Yin XY, Smith ML, Whiteside TL, Johnson JT, Heberman RB, Locker J. Abnormalities in the p53 gene in tumors and cells lines of human squamous cells carcinomas of head and neck. **Int J Cancer** 1993; 54:332-7.

Yuspa HS, Shields GP. Etiology of cancer: chemical factors. In: De Vita V, Jr, Hellman S, Rosenberg SA, editors. **Cancer principles and practice of oncology**. 6th ed. Philadelphia: Lippincot Williams and Wilkins; 2002. p.179-223.
Zagraniski RT, Kelsey JL, Walter SD. Occupational risk factors for laryngeal carcinoma; Conecticut, 1975-80. **Am J Epidemiol** 1986; 124:67-76.

Zeka A, Eisen EA, Kriebel D, Gore R, Wegman, DH. Risk of upper aerodigestive tract cancers in a case-cohort study of autoworkers exposed to metal-working fluids. **Occup Environ Med**. 2004 May; 61(5):426-31.

Zheng W, Blot WJ, Shu XO, et al. Diet and other risks factors for laryngeal cancer in Shangai, China. **Am J Epidemiol** 1992; 136:178-91.

Anexos

Anexos

Anexo .1 Questionário de Hábitos de vida

Anexo. 2 Questionário ocupacional geral

Anexo. 3 Questionários ocupacionais especializados

Anexo. 4 Exposições ocupacionais

Anexo. 5 Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos.

Anexo. 6 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

ANEXO 1 QUESTIONÁRIO SOBRE HÁBITOS DE VIDA

1. Número de identificação 085 -
Nº do participante

No Nome do
paciente.....

Endereço

Telefone:.....

1. Número de identificação 085 -
Nº do participante

A1..... Estado: (1) Caso (2) Controle|__|

Nº do registro médico ou prontuário: _____

A2 Iniciais (sobrenome-nome).....

A3 Hospital (CL)

A4 Departamento

(1) Clínica médica (8) Odontología

(2) Cirurgia (9) Radioterapia

(3) Gin/Obst (10) Oncologia

(4) Ortopedia (11) Ambulatório

(5) Otorrinol. (12) Outro _____

(6) Dermatología (especificar)

(7) Oftalmologia

A5 Diagnóstico principal da baixa hospitalar.....|_|_|-|_|

(em caso de pacientes ambulatoriais apenas com suspeita de câncer=8888) (CID-10)

A6 Data da admissão hospitalar (ou consulta).....

dia mês ano

A7 Entrevistador (CL)

Bom dia Sr.(a).....

Meu nome é

Nós estamos realizando um estudo para saber se certos hábitos das pessoas estão relacionados com algumas doenças.

Vou lhe fazer algumas perguntas e anotar as respostas neste questionário.

Tudo que for dito será confidencial.

Se o(a) Sr.(a) não entender qualquer uma das questões, peça para eu lhe explicar.

Além desse questionário, vamos passar uma escova de dentes na sua boca para coletar células e retirar uma amostra de sangue (alguém do laboratório fará a coleta do sangue).

Podemos começar?

Será que o(a) Sr.(a) poderia assinar essa folha de consentimento?

INFORMAÇÕES GERAIS

B1 Data da entrevista --
dia mês ano

B2 Início da entrevista
hora min

B3 Sexo: (1) Masculino (2) Feminino

B4 Qual é a sua idade (anos completos)?

B5 Data de nascimento --
dia mês ano

B5a Raça..... (1) Branco (2) Mulato (3) Negro (4) Índio (5) Oriental

* O Sr(a) já fez algum tratamento para esta doença atual? (A doença que o(a) trouxe ao hospital
agora? ☐ Não ☐ Sim

Se sim,

qual?

B6 Qual a cidade onde o(a) Sr.(a) mora (CL)?.....

B7 Há quanto tempo o(a) Sr(a) mora nessa cidade?.....
(se menos de um ano, codifique como 00)

B8 Se o(a) Sr(a) está vivendo há menos de 1 ano nessa cidade, onde o Sr(a)
morava antes? (CL)

B9 Em que cidade o(a) Sr.(a) nasceu (CL)?

B10 O(a) Sr.(a) frequentou a escola? (1) sim (2) não
(SE "NÃO", VÁ PARA C1)

B11 Qual o último ano (série) completo que o(a) Sr.(a) terminou na escola? ____ ano ...

B12 Até que grau o(a) Sr(a) estudou? (CL) ____ grau

HÁBITOS DE FUMAR

C1. O(a) Sr(a) fuma ou já fumou em média 1 cigarro ou charuto ou cachimbo, diariamente, pelo menos por 1 ano.....

- (1) sim, ainda fuma (2) nunca fumou (3) somente no passado
(SE “NUNCA”, VÁ PARA A C5)

Por favor, descreva os períodos de sua vida em que o(a) Sr(a) fumou cigarro, charuto ou cachimbo, as quantidades que fumou e outros detalhes sobre o fumo. Por favor, tente lembrar as mudanças mais importantes quanto à quantidade e tipo de cada cigarro. Ignore mudanças que ocorreram por períodos curtos (menos de 1 ano).

Entrevistador: Evite a superposição de anos para o mesmo tipo de cigarro, por exemplo, 30-40, 41-45 ao invés de 30-40, 40-45.

C2 O(a) Sr.(a) fuma ou já fumou “cigarro” ? (SE NÃO, VÁ PARA A C3)

Cigarro

(a)	Idade de início	Idade que parou (b)	Tipo de tabaco (c)	Tipo de cigarro	Marca	N° por dia
			9			

- (a) (1) sim (2) não
(b) Perguntado somente na Argentina
(c) (1) manufaturado, com filtro (2) manufaturado, sem filtro (3) enroladinho de papel (4) enroladinho de palha (9) não sabe

C3 O(a) Sr.(a) fuma ou já fumou charuto? (SE “NÃO”, VÁ PARA A C4)

Charuto (a)	Idade de início	Idade que parou	Marca (c)	N° por dia

- (a) (1) sim (2) não

C4 O(a) Sr.(a) fuma ou já fumou cachimbo? (SE “NÃO”, VÁ PARA A C5)

Cachimbo (a)	Idade de início	Idade que parou	Marca (c)	N° de vezes que enche cahimbo/dia

- (a) (1) sim (2) não

C5 O(a) Sr(a) fuma ou já fumou maconha (marijuana) , pelo menos uma vez por semana e pelo menos por 6 meses? **(SE NÃO, VÁ PARA A C6)**

Maconha	Idade de início	Idade que parou	N° de vezes semana
(a)	 	 	

(a) (1) sim (2) não

AS QUESTÕES C6-C9 SÃO SOMENTE PARA NÃO FUMANTES

C6 O(a) Sr(a) esteve casado (ou vivendo junto) com um(a) fumante?
(1) sim (2) não **(SE “NÃO”, VÁ PARA C8)**

C7 Descreva o hábito do fumo de seu(sua) esposo(a) na sua presença:

Sua idade quando	Sua idade quando	N° de horas/dia	N° de horas que fumava	
esposo(a) iniciou	esposo(a) parou	que estava exposto	em sua presença	
			Durante a semana	Fim de semana

C8 O(a) Sr(a) trabalhou em um lugar fechado onde as pessoas fumassem?
(1) sim (2) não **(SE “NÃO”, VÁ PARA D1)**

C9 Descreva os períodos durante os quais o(a) Sr(a) trabalhou com fumantes:

Sua idade de início	Sua idade de término	N° de horas/dia que estava exposto	Nível de fumaça*

* (1) muita (2) pouca (3) não lembra

HÁBITOS ALIMENTARES

Antes do(a) Sr(a) ficar doente, qual era a frequência com que o(a) Sr(a) comia os seguintes alimentos e bebidas ? Alguns alimentos aparecem apenas na época de colheita e serão especificados.

Menos de 1 vez/sem = 98

Não consome = 00

Porção: Alimento /Vezes/sem

D1	1 copo(200 ml)	Leite
D2	1 pote (125 g)	Iogurte
D3	1 c. chá	Manteiga
D4	50g ou 1 pãozinho	Pão
D5	4 c. sopa cheia	Macarrão ou Arroz
D6	100g ou 1 prato fundo cheio	Pratos a base de milho (polenta, creme de milho...)
D7	1 pedaço médio	Mandioca, Aipim
D8	40g ou 4c.sopa	Farinha de mandioca
D9	80g ou 1 pedaço médio	Carne de boi
D10	100g ou 1 pedaço médio	Carne de porco
D11	160g ou 1 pedaço médio	Galinha ou frango
D12	80g ou 1 pedaço médio	Outras carnes (carneiro, etc)
D13	150g ou 1 pedaço médio	Peixe
D14	2 fatias presunto; 4 de salame; 2 salsichas	Presunto ou salame ou salsicha
D15	1 unidade	Ovo
D16	50g ou 2 fatias médias	Queijo
D17	1 unidade média	Batata
D18	50g ou 1 prato de sobrem.	Vegetais crus e saladas
D19	50g ou 1 prato de sobrem.	Brócolis, repolho, couve de bruxelas
D20	1 média	Cenoura
D21	1 pequeno	Tomate
D22	4 c. sopa cheias	Grãos (ervilha, feijão, lentilha)
D23	50g ou 1 prato de sobrem.	Em resumo, quantas vezes o(a) Sr(a) come uma porção de qualquer tipo de vegetal (exceto batata) por semana ?
D24	1 copo ou 200 ml	Suco de frutas frescas

D25	1 média	Maçã ou Pêra
D26	1 média	Frutas cítricas (laranja, limão, lima)
D27	1 média	Banana
D28	1 média	Em resumo, quantas vezes você come qualquer fruta fresca por semana ?
D29	1 fatia ou taça	Bolo ou doces (sobremesa)

Qual o tipo de gordura que o(a) Sr(a) **“mais usa”**:

- (1) azeite de oliva (4) manteiga (7) óleo de uva (10) óleo de soja
 (2) azeite dendê (5) margarina (8) óleo de milho (11) outro óleo de semente
 (3) azeite de côco (6) não usa gordura (9) girassol (12) banha de porco
 (13) outra gordura animal (99) não sabe

D30	Para temperar os vegetais?.....												
D31	Para cozinhar?.....												
D32	Com que frequência o(a) Sr(a) come carne? Tipo de carne Quantas vezes/semana												
	Antes de adoecer Aos 30 anos												
D33	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Carne salgada (sal grosso)</td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Carne seca ou charque</td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Outras carnes</td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Churrasco</td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Carne salgada (sal grosso)			Carne seca ou charque			Outras carnes			Churrasco		
Carne salgada (sal grosso)													
Carne seca ou charque													
Outras carnes													
Churrasco													
	Nos últimos dois anos, o(a) Sr(a) tem tomado vitaminas(remédios)? (1) sim (2) não (9) não sabe (SE “NÃO”, PULE PARA D36)												
D34	Com que frequência o(a) Sr(a) toma estas vitaminas? (1) Diariamente (2) Uma vez por semana (3) Uma vez por mês (4) Ocasionalmente (5) Nunca												
D35	Quando adulto (≥ 18 anos), com que idade o(a) Sr(a) começou a tomar vitaminas ? _____ anos												
D36	Qual seu peso há dois anos? _____ kg												
D37	Qual era seu peso aos 30 anos? _____ kg												
D 38	O Sr(a) usa fogão de lenha para cozinhar alimentos atualmente? Sim ☐ Não ☐ Anos de uso _____												

D39 No passado (durante a infância, adolescência e adulto jovem), usava fogão de lenha para cozinhar alimentos em sua casa?

Sim ☐ Não ☐

Anos de uso _____

HÁBITOS DE BEBIDA

E1 O(a) Sr.(a) já bebeu bebidas de álcool pelo menos 1 vez por mês? ☐

Se parou nos últimos 12 meses, a resposta é (1) sim, ainda bebe

(1) sim, ainda bebe (2) nunca (3) só no passado

(S

“NUNCA”, PULE PARA E7)

E2 Quando é que o(a) Sr(a) bebe (bebia)? ☐

(1) nas refeições (2) entre as refeições (3) ambos

Descreva os períodos de sua vida durante os quais o(a) Sr.(a) tomou bebidas alcoólicas. Por favor, tente resumir as mudanças mais importantes em sua vida em relação à quantidade e tipo de bebida. Ignore quaisquer mudanças ocorridas durante curtos períodos de tempo (menos de 1 ano), ou bebidas consumidas ocasionalmente.

Atenção: Evitem sobrepor os anos de consumo de uma mesma bebida. Por exemplo, escreva 30-40 e 41-45, e não 30-40 e 40-45. Perguntar separadamente sobre cada bebida.

Unidade (a)

- (1) Copo pequeno - 50ml
- (2) Copo médio - 100 ml
- (3) Copo grande - 250ml
- (4) 1/2 ou pequena garrafa - 330 ml
- (5) Garrafa – 700-750 ml
- (6) Garrafa – 1 l

Por (b)

- (1) Dia
- (2) Semana
- (3) Mês

E3 Cerveja Idade de início Idade que parou Unidade(a) Quantas unidades consome, Por (b)

E4 Vinho Idade início Idade que parou Unidade(a) Quantas unidades Consome, Por

E5 Aperitivo(cachaça, uísque, vodc. (>35°)

Idade início Idade que parou Unidade(a) Quantas consome Por(b)

E6 Licores(< 35°) Idade início, Idade Parou Unidade(a) Quantas Consome Por(b)

CHIMARRÃO

E7 O(a) Sr(a) tomava ou toma chimarrão habitualmente? ☐

Se parou nos últimos 12 meses, a resposta é (1) sim, ainda toma

(1) sim, ainda (2) nunca (3) só no passado

(SE “NUNCA”, PULE PARA A F1)

Descreva os períodos de sua vida durante os quais o(a) Sr(a) consumia mate. Por favor, tente resumir as mudanças mais importantes em sua vida em relação à quantidade. Ignore quaisquer mudanças ocorridas durante curtos períodos de tempo (menos de 1 ano).

Atenção: Evite sobrepor os anos. Por exemplo, escreva 30-40 e 41-45, e não 30-40 e 40-45.

E8 Idade de Início Idade que Parou Quantidade de água por dia (litros, mililitros)

E9 A que temperatura o(a) Sr(a) costuma ou costumava tomar o mate?
(1) frio (2) morno (3) quente (4) muito quente

HÁBITOS SEXUAIS

F10(a) Sr.(a) já esteve casado(a) ou vivendo junto com alguém?

(1) sim (2) não

(SE “NÃO”, PULE PARA F7)

F2-O(a) Sr.(a) ainda é casado(a) ou vive como se fosse casado?

(1) sim (2) separado(a) ou divorciado(a) (3) viúvo(a)

F3-Quantas vezes o(a) Sr.(a) já esteve casado(a) ou vivendo como casado?

F4 -Quantos anos o(a) Sr.(a) tinha pela primeira vez que casou ou viveu como casado? ..

F5-Até que ano sua(eu) última(o) esposa(o) freqüentou a escola? ____ano ____grau....

F6-Qual é ou foi o trabalho mais longo da(o) sua(eu) última(o) esposa(o)?

Especificar: _____

F7-No total, quantos filhos o(a) Sr.(a) teve?

F8-No total, quantos parceiros sexuais o(a) Sr.(a) já teve? (regulares e casuais)

F9Se difícil de responder

(1) 2-5

(4) 21-50

(2) 6-10

(5) 51-100

(3) 11-20

(6) mais de 100

PERGUNTAR F10 E F11 SÓ PARA HOMENS

F10Destas parceiras, quantas eram prostitutas?

F11Se difícil de responder

(1) 2-5

(4) 21-50

(2) 6-10

(5) 51-100

(3) 11-20

(6) mais de 100

PERGUNTAR PARA TODOS

F12O(a) Sr.(a) já fez sexo oral? (sua boca e os genitais do(a) parceiro(a))

(1) sim (2) não

F13Com que freqüência?

(1) ocasionalmente (2) freqüentemente (3) quase sempre

HISTÓRIA DE DOENÇAS

G1(a) Sr.(a) já teve verrugas na pele? ☐
(1)sim (2) não (9) não sei **(SE “NÃO”, PULE PARA G6)**

Se a resposta for “sim”, onde ? (1) sim (2) não

G2Mãos ☐

G3Pés ☐

G4Cabeça e pescoço ☐

G5Outros lugares? (especifique) ☐

G6O(a) Sr.(a) já teve sapinho (Monília, Candida Albicans)? ☐
(1)sim (2) não (9) não sei **(SE “NÃO”, PULE PARA G10)**

Se a resposta for “sim”, onde ? (1) sim (2) não

G7-Genital (nas partes) ☐

G8-Boca ☐

G9-Outros lugares? (especifique) ☐

G10O(a) Sr.(a) já teve lesões de herpes (boqueira)? ☐
(1)Sim (2) não (9) não sei **(SE “NÃO”, PULE PARA G14)**

Se a resposta for “sim”, onde ? (1) sim (2) não

G11 Lábio ☐

G12 Genital (nas partes) ☐

G13Outros lugares? (especifique) ☐

G14O(a) Sr.(a) já teve alguma doença venérea (pegada, sexualmente transmissível)? ☐
(1)sim (2) não (9) não sei **(SE “NÃO”, PULE PARA G19)**

Se a resposta for “sim”, quais ? (1) sim (2) não (9) não sei

G15 Sífilis-cancro ☐

G16 Gonorréia-corrimento ☐

G17 Condiloma-verrugas. ☐

G18HIV-AIDS ☐

O(a) Sr(a) já teve algum problema com a voz (rouquidão, por exemplo) que tenha feito o(a) Sr(a) procurar o médico?

(1) sim (2) não

Se não, pule para a H 1

Se sim, quais?

G19 Laringite aguda obstrutiva (crupe)

G20 Laringite crônica.....

G21 Pólipo de corda vocal ou de laringe

G22 Nódulo de corda vocal.....

G23 Edema ou estenose de laringe

G24 Abscesso ou granuloma de cordas vocais.....

G25 Abscesso de retrofaringe ou parafaringe.....

G26

Outras:.....

HISTÓRIA DE CÂNCER NA FAMÍLIA

Eu agora vou perguntar sobre seus familiares em 1º grau e esposo(a) ou companheiro(a).

H1 Quantos irmãos o(a) Sr(a) teve?

H2 Quantas irmãs o(a) Sr(a) teve

H3 Quantas filhas o(a) Sr(a) teve?.....

H4 Quantos filhos o(a) Sr(a) teve?

H5 Quantas(os) companheiras(os) o(a) Sr(a) teve?.....

Vamos falar sobre sua mãe/ pai/irmã/irmão/filha/filho/esposa(o) ou companheira(o)

RESPONDER AS PRÓXIMAS PERGUNTAS NA PRÓXIMA PÁGINA!

H6 Ele (ela) ainda vive?

Se **sim**, quantos anos ele(ela) tem?

Se **não**, quantos anos ele(ela) tinha quando faleceu?

H7 Ele(ela) teve algum tumor maligno?

Se **sim**, qual? Com que idade ele(ela) estava?

Tipo de familiar: (um familiar por linha)

- (1) mãe (3) irmã (5) filha (7) companheiro(a)
(2) pai (4) irmão (6) filho (8) próprio(a) paciente

Tipo de familiar Vivo = 1 Morto = 2 Idade morte
Idade atual (se vivo) Tumor = Sim não (9) IGN Tipo do tumor (Cid) = Idade ao diagn.

SAÚDE DA BOCA

I1 Com que frequência o(a) Sr.(a) escova seus dentes?

- (0) nunca (5) 2 vezes ao dia
(1) < uma vez por semana (6) 3 vezes ao dia
(2) 1-2 vezes por semana (7) > 3 vezes ao dia
(3) um dia sim, outro não (8) não se aplica (ir para I5)
(4) uma vez ao dia

I2 O que o(a) Sr.(a) usa para limpar seus dentes?

- (1) escova dental
(2) dedo
(3) palito
(4) fio dental
(5) outros (especifique)

I3 O que o(a) Sr.(a) usa junto com a escova dental?

- (1) nada
(2) pasta dental
(3) outros (especifique)

I4 Suas gengivas sangram quando o(a) Sr.(a) escova os dentes?

- (1) não (2) às vezes (3) sempre ou quase sempre

I5 Com que frequência o(a) Sr.(a) faz bochechos com antissépticos?

- (0) nunca (5) 2 vezes ao dia
(1) < uma vez por semana (6) 3 vezes ao dia
(2) 1-2 vezes por semana (7) > 3 vezes ao dia
(3) um dia sim, outro não
(4) uma vez ao dia

I6 O(A) Sr.(a) usa dentadura?

- (1) sim (2) não **(SE NÃO, PULE PARA I9)**

I7 É uma dentadura total (superior ou inferior)?

- (1) sim (2) não

I8 Com que idade o(a) Sr.(a) começou a usar dentadura?

I9 Durante os últimos 20 anos, com que frequência o(a) Sr(a) tem ido ao dentista?

- (1) todo ano (3) > cada 5 anos
(2) a cada 2-5 anos (4) nunca

I10 Antes da doença atual, o(a) Sr(a) já fez alguma biópsia na sua boca ou laringe?

- (1) sim (2) não **(SE NÃO, PULE PARA J1)**

I11 De que tipo?

- (1) Boca(oral) (2) orofaringe (3) hipofaringe (3) laringe

I12 Com que idade?

I13 O que mostrou? (1) normal (2) anormal (3) câncer (4) não sabe

HISTÓRIA OCUPACIONAL

Por favor relate todas trabalhos que o(a) Sr(a) já teve. Pense nas principais mudanças no seu trabalho, dentro da mesma companhia, como trabalhos separados. Ignore trabalhos que o(a) Sr(a) teve por menos de 12 meses. Inclua todos os períodos de desemprego se eles duraram pelo menos 12 meses. Inclua trabalhos informais.

J1TRABALHO N° 1 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:.....
Atividade/Produção

Se há um período sem ocupação antes do trabalho 2, anote a razão:

.....
.....

J2TRABALHO N° 2 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:.....
Atividade/Produção

Se há um período sem ocupação antes do trabalho 3, anote a razão:

.....
.....

J3TRABALHO N° 3 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:.....
Atividade/Produção

Se há um período sem ocupação antes do trabalho 4, anote a razão:

.....

J4 TRABALHO N° 4 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:.....
Atividade/Produção

Se há um período sem ocupação antes do trabalho 5, anote a razão:

J5 TRABALHO Nº 5 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:
Atividade/Produção

Se há um período sem ocupação antes do trabalho 6, anote a razão:

.....
.....

J6 TRABALHO Nº 6 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:
Atividade/Produção

Se há um período sem ocupação antes do trabalho 7, anote a razão:

.....

J7 TRABALHO Nº 7 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:
Atividade/Produção

Se há um período sem ocupação antes do trabalho 8, anote a razão:

.....

J8 TRABALHO Nº 8 DO: ano 19 AO ano
DOS: idade AOS idade

Ocupação/ Cargo
Companhia/ Nome do empregador
Cidade:
Atividade/Produção

Atenção: Se houver mais que 3 trabalhos use mais folhas. (Folha complementar)
O entrevistador deve checar se algum dos trabalhos acima relatados necessita o questionário especializado. Preencher o questionário ocupacional geral para cada um dos trabalhos listados acima. Preencher o questionário especializado sempre que necessário.

Durante qualquer trabalho que o Sr(a) tenha tido, necessitou parar de trabalhar por um período maior do que o 1 ano por motivo de doença?

Sim Não

Se **sim**, em qual trabalho?

Trabalho nº

Quando? Do ano 19 ao ano

TRABALHOS EXTRAORDINÁRIOS

Nota para o entrevistador: Após obter a história ocupacional completa, pergunte ao entrevistado se teve e quando trabalhos extra ou não oficiais pelos quais recebia pagamento e que envolviam alguma das seguintes tarefas. Se possível complete o questionário geral para estes trabalhos (mas não o questionário especializado)

	Sim	Não	de 19__	até 19__	h/sem
CONSTRUÇÃO					
O que fazia?					
PINTURA					
O que fazia?					
SOLDA					
O que fazia?					
TRAB.C/ MADEIRA					
O que fazia?					
AGRICULTURA					
O que fazia?					
CRIAÇÃO DE ANIMAIS					

O que fazia? _____

COZINHAVA

O que fazia? _____

LISTA DE TRABALHOS QUE REQUEREM QUESTIONÁRIO ESPECIALIZADO

Questionário especializado

	Número do trabalho
SQ. 1	Trabalhador na Indústria de Produção de Metais
SQ. 2	Trabalhador na Produção de Coque
SQ. 3	Trabalhador de Fundição
SQ. 4	Trabalhador da Indústria de Vidro
SQ. 5	Mecânico de Veículos a Motor
SQ. 6	Trabalhador com Madeira
SQ. 7	Pintor
SQ. 8	Soldador
SQ. 9	Trabalhador na Indústria Química
SQ. 10	Trabalhador com Couro, Curtume
SQ. 11	Trabalhador da Indústria Metalúrgica (Ferramenteiro, Torneiro, Frezador e outros)
SQ. 12	Trabalhador de Mineração
SQ. 13	Trabalhador com Isolamento Térmico
SQ. 14	Trabalhadores em Gráfica, Tipografia, Serigrafia e outros afins
SQ. 15	Trabalhadores em Matadouro, Açougueiro e outros afins
SQ. 16	Trabalhador na Agricultura
SQ. 17	Trabalhador na Indústria de Borracha
SQ. 18	Trabalhador em Galvanoplastia
SQ. 19	Trabalhador na Indústria Têxtil

Obrigado por ter respondido esse questionário.Término da entrevista
hora minuto-Qualidade da entrevista (a ser estabelecida pelo entrevistador)

- (1) insatisfatória
(2) questionável
(3) digna de confiança
(4) alta qualidade

Comentários

.....
.....
.....
.....

INSTRUÇÕES PARA COLETA DE CÉLULAS ESFOLIADAS DA BOCA

1. Instruir o entrevistado a lavar a boca com água.

2-Remover a dentadura, se for o caso.

3 Realizar o escovado com uma escova suave.

Nos casos de CA de laringe e em todos controles : 5 a 10 escovadas suaves feitas em cada um dos seguintes locais:

Mucosa do lado direito da boca (de cima para baixo).

Mucosa do lado esquerdo da boca (de cima para baixo).

Lado direito da língua.

Lado dorsal da língua.

Lado esquerdo da língua.

Lado interno do lábio superior e inferior.

Nos casos de CA de boca: após o escovado descrito acima, a lesão visível será escovada com 5 a 10 suaves escovadas tentando evitar as áreas necróticas.

4.Imediatamente após o escovado, preparar um esfregaço em uma lâmina com o nome do paciente e o número do estudo. Fixar a lâmina imediatamente com 90% de álcool e posteriormente lavar com Papanicolau e cobrir com uma lamínula. Conforme o centro, poderá ser decidido ser feita a lâmina para todos os casos (laringe e boca) e controles.

5.Depois de preparar a lâmina, introduzir a escova em um tubo plástico de 50 ml contendo 20 ml de PBS (solução tampão de fosfato). Sacudir para que todas as células desprendam-se da escova.

6.Pedir ao paciente para lavar a boca energeticamente, incluindo a garganta, com gargarejos de 10 ml de solução salina, que serão despejados no mesmo tubo cônico. 7Processar a amostra conforme protocolo.

EXAME REALIZADO PELO ENTREVISTADOR**MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS**

K1 Peso (kg)

K2 Altura (cm)

EXAME DA BOCA PARA TODOS OS CASOS E CONTROLES (a ser realizado antes da coleta de células)K3 Exame: (1) aceito (2) recusado K4 Quem realizou o exame?

(1) entrevistador (2) outro, especifique.....

K5 Data do exame oral (se diferente da entrevista) --

Dia mês ano

K6 Higiene oral em geral (tártaro, sangramento gengival, etc.)

(1) boa (2) média (3) pobre

K7 Perda de dentes:

(1) menos de 5 (2) 6-15 (3) 16 ou mais

K8 Há alguma lesão visível

(1) não (2) sim (3) incerto

Se sim,descreva

Se suspeitar de lesão tumoral, favor falar para o investigador principal

COLETA DA AMOSTRA

- Células esfoliadas da boca são obtidas de acordo com as instruções da página anterior
- 10ml de sangue serão colocados em tubo heparinizado para processamento posterior, conforme protocolo.

K9 Células esfoliadas obtidas

(1) sim (2) somente lavado bucal (3) não

K10 Amostra sangüínea obtida:

(1) sim (2) não

K11 Data da coleta de célula --K12Data da coleta de sangue..... --

SOMENTE PARA CASOSL1 Descrever o aspecto macroscópico do tumor (es)

(1) Exofítico (3) Verrucoso

(2) Ulcerativo (4) Outros

L2 Topografia, de acordo com CID-10, 1990 -(preencher mais que um se o câncer ocupar 2 ou mais regiões) -L3 Morfologia, de acordo com CID-10, 1990

L4 Número das lâminas do diagnóstico histológico (do laboratório de patologia; não codificar)

L5 -- Data da cirurgia, se realizada.--

dia mês ano

L6 Usando a tabela seguinte, classifique o tumor pelo estadiamento TNM

CÂNCER ORAL

UICC	Extensão do tumor	
(1) TIS	Carcinoma in situ	
(2) T1	Tumor ≤ 2 cm	
(3) T2	Tumor $>2 \leq 4$ cm	
(4) T3	Tumor > 4 cm	
(5) T4	Tumor invadindo estruturas adjacentes	
(1) N0	Sem metástases em linfonodos	
(2) N1	Metástases em linfonodo ipsilateral ≤ 3 cm	
(3) N2	Metástases maiores ou em linfonodos bilaterais	
(1) M0	Sem metástases à distância	
(2) M1	Metástases à distância	

CÂNCER DE LARINGE

UICC	Extensão do tumor	
(1) TIS	Carcinoma in situ	
GLOTE		
(2) T1a	Tumor limitado/móvel, uma corda	
(3) T1b	Tumor limitado/móvel, duas cordas	
(4) T2	Tumor extensivo à supra ou subglote, mobilidade diminuída	
(5) T3	Fixação das cordas	
(6) T4	Tumor invadindo estruturas adjacentes	
SUPRAGLOTE		
(7) T1	Tumor móvel/um sítio	
(8) T2	Tumor móvel/mais que um sítio/extensivo à glote	
(9) T3	Fixação das cordas	
(10) T4	Tumor invadindo estruturas adjacentes	
SUBGLOTE		
(11) T1	Tumor limitado à subglote/móvel	
(12) T2	Tumor extensivo à corda vocal/móvel	
(13) T3	Fixação das cordas	
(14) T4	Tumor invadindo estruturas adjacentes	
(1) N0	Sem metástases	
(2) N1	Metástases em linfonodo ipsilateral ≤ 3 cm	
(3) N2	Metástases únicas do mesmo lado 3-6 cm, ou múltiplas, contralateral, ou em linfonodos bilaterais ≤ 6 cm	
(4) N3	> 6 cm	
(1) M0	Sem metástases à distância	
(2) M1	Metástases à distância	

CÂNCER DE ESÔFAGO

UICC	Extensão do tumor	
(1) TIS	Carcinoma in situ	
(2) T1	Tumor invadindo lâmina própria ou submucosa	
(3) T2	Tumor invadindo muscular	
(4) T3	Tumor invadindo adventícia	
(5) T4	Tumor invadindo estruturas adjacentes	
(1) N0	Sem metástases em linfonodos	
(2) N1	Metástases em linfonodos regionais	
(1) M0	Sem metástases à distância	
(2) M1	Metástases à distância	

ANEXO 2 QUESTIONÁRIO OCUPACIONAL GERAL

ID N° |__|__|__|__|

Número de identificação 85 |__|__|__|__| Pais/Centro
N° do participante

N° de Trabalho |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Era um trabalho de tempo integral? |__| Sim |__| Não
Se **sim**, quantas horas/semana |__| |__|

Era trabalho de tempo parcial ? |__| Sim |__| Não
Se **sim**, quantas horas/semana |__| |__|

Era trabalho sazonal? |__| Sim |__| Não
Se **sim**, quantas horas/semana |__| |__| Por quantos anos? |__| |__|

Q.1 O Sr(a) poderia descrever em detalhes as atividade e os produtos fabricados na empresa ou pelo empregador?

Q.1.a Em qual setor ou departamento trabalhava dentro da empresa?

Q.2 Poderia descrever o local ou departamento onde o Sr(a) trabalhava usualmente?

Interior |__| exterior |__| subterrâneo |__|
Em casa |__| num escritório |__| num veículo |__|
Num laboratório |__| num depósito |__| numa fábrica |__|
Outros: _____

Nota para o entrevistador: em caso de trabalho externo vá para Q3

Q.2.a Quantas pessoas trabalhavam nesse mesmo local?

Q.2.b Qual era aproximadamente o tamanho da sala? (Proponha exemplos)

Q.3 O Sr(a) poderia descrever suas tarefas específicas (o que fazia e como fazia)?
Se realizava tarefas diferentes, comece com a mais importantes (a que consumia mais tempo).
Tarefa principal: _____

Outras tarefas: _____

Q.3.a Quanto tempo o Sr(a) despendia realizando a tarefa principal?(% do dia, % da semana, % do mês, ou h/semana ou dias/semana. Dia/mês. Por favor, especifique.)

Q.4 Quais máquinas ou equipamentos o Sr(a) utilizava?

Q.4.a Se utilizava máquinas, fazia também a limpeza e a manutenção delas?

|__| Não |__| Sim → Quantas horas por semana? |__| |__|

Descreva como o Sr(a) fazia isso: _____

Q.5 Quais diferentes tipos de trabalho eram feitos por outros trabalhadores próximos do Sr(a)?

***Nota para o entrevistador:** em caso de trabalho de escritório sem qualquer possibilidade de exposição, por favor vá para o próximo trabalho.

Q.6 O Sr(a) esteve exposto a uma ou mais das seguintes poeiras?

	Sim	Não	N S	h/sem.		Fonte de exposição
Metal	__	__	__	__	__	_____
Areia	__	__	__	__	__	_____
Cimento	__	__	__	__	__	_____
Madeira	__	__	__	__	__	_____
Carvão	__	__	__	__	__	_____
Coque	__	__	__	__	__	_____
Fuligem	__	__	__	__	__	_____
Tecido Natural	__	__	__	__	__	_____
Se sim, era:						
-algodão	__	__	__	__	__	_____
-lã	__	__	__	__	__	_____
-Outros, especificar:						
Tecido sintético	__	__	__	__	__	_____
Lã de vidro	__	__	__	__	__	_____
Outros, especificar:						_____

Q.7. O Sr(a) esteve exposto a um ou mais dos seguintes óleos?

	Sim	Não	N S	h/sem.	Fonte de exposição
Óleo lubrificante	☐	☐	☐	☐	☐
Óleo de Corte	☐	☐	☐	☐	☐
Óleo Mineral	☐	☐	☐	☐	☐
Outros, especificar					

Q.8 O Sr(a) esteve exposto a um ou mais dos seguintes fumos?

	Sim	Não	N S	h/sem.	Fonte de exposição
Motores a Gasolina	☐	☐	☐	☐	☐
Motores a Diesel	☐	☐	☐	☐	☐
Motores a Álcool	☐	☐	☐	☐	☐
Queima de combustíveis (gasolina, álcool, quero.)	☐	☐	☐	☐	☐
Combustão de coque	☐	☐	☐	☐	☐
Combustão de carvão	☐	☐	☐	☐	☐
Queima de plástico	☐	☐	☐	☐	☐
Queima de madeira	☐	☐	☐	☐	☐
Outros, especificar:					

Q.9. O Sr(a) esteve exposto a um ou mais dos seguintes solventes, desengraxantes ou thinner?

	Sim	Não	N S	h/sem.	Fonte de exposição
Agarraz	☐	☐	☐	☐	☐
Solventes clorados	☐	☐	☐	☐	☐
Se sim , era:					
-Tricloroetileno	☐	☐	☐	☐	☐
-Percloroetileno	☐	☐	☐	☐	☐
-Outros, especificar	☐	☐	☐	☐	☐
Solventes de celulose	☐	☐	☐	☐	☐
Outro, especificar:					

Q.10 Quais das seguintes substâncias o Sr(a) manipulou ou este exposto?

	Sim	Não	N S	h/sem.	Fonte de exposição
Creosoto	☐	☐	☐	☐	☐
Asfalto ou betume	☐	☐	☐	☐	☐
Ácidos	☐	☐	☐	☐	☐
Se sim , era					
-Ac. Clorídrico	☐	☐	☐	☐	☐
-ác. Sulfúrico	☐	☐	☐	☐	☐
-Outros , especificar	☐	☐	☐	☐	☐
Colas	☐	☐	☐	☐	☐
Produtos de limpeza	☐	☐	☐	☐	☐
Se sim , qual?					
Produtos	☐	☐	☐	☐	☐
Desinfetantes	☐	☐	☐	☐	☐
Se sim , era;					
-Hipoclorito de Sódio(Cândida, água	☐	☐	☐	☐	☐

Sanitária)

-outros, especificar:

Gasolina

Álcool

Petróleo ou

Querosene

Outros, especifica:

Q.11. Quais outros materiais ou substâncias químicas além das descritas anteriormente o Sr(a) usava ou estafa expostos(a)? Para cada uma o Sr(a) poderia especificar o uso ou função(ex.: matéria prima, corante), e por quanto tempo usou (ou esteve exposto)?

Material / substâncias química	h/sem	Fonte de exposição

Q.12. Houve alguma mudança significativa no trabalho que realizava ou nos produtos que utilizava durante este período? Descreva qual foi a mudança e quanto e quando ocorreu.

Q.13. O Sr fazia soldagem ou corte com maçarico (a gás)?

| ☐ | Sim* | ☐ | Não | ☐ | Não sabe | ☐ | ☐ | hs/sem
Se **não**, era realizada soldagem a gás ou corte com maçarico perto do Sr(a)?
| ☐ | Sim* | ☐ | Não | ☐ | Não sabe | ☐ | ☐ | hs/sem

*Se **sim**. Vá para a Q19 e assinale o Questionário Específico para Soldador (SQ8) que dever ser preenchido após o termino deste. Vá então para a Q14.

Q.14. O Sr(a) pintava?

| ☐ | Sim* | ☐ | Não | ☐ | Não sabe | ☐ | ☐ | hs/sem
Se **não**, era realizada pintura por outros perto do Sr(a)?

| ☐ | Sim* | ☐ | Não | ☐ | Não sabe | ☐ | ☐ | hs/sem

*Se **sim**. Vá para a Q19 e assinale o Questionário Específico para Pintor (SQ7) que devera ser preenchido após o termino deste. Vá então para a Q15.

Q.15. O Sr(a) instalava, removia ou trabalhava com algum tipo de material de isolamento ou painel de fibra?

☐ Sim* ☐ Não ☐ Não sabe ☐ ☐ hs/sem
 Se **não**, era realizada instalado, removida ou outros utilizava material de isolamento térmico ou painéis de fibra, perto do Sr(a)?

☐ Sim* ☐ Não ☐ Não sabe ☐ ☐ hs/sem

*Se **sim**. Vá para a Q19 e assinale o Questionário Específico para Pintor (SQ13) que devera ser preenchido após o termino deste. Vá então para a Q16.

Q.16. O Sr(a) esteve exposto a:
-radiação ionizante (ex. Raio X)?

☐ Sim* ☐ Não ☐ Não sabe ☐ ☐ hs/sem
 Se sim, qual o motivo da exposição?

-material radioativo (césio, irídio, iodo-131)?

☐ Sim* ☐ Não ☐ Não sabe ☐ ☐ hs/sem
 Se sim, descreva o nome do material a fonte e o motivo da exposição.

Q.17. O Sr(a) usava algum Equipamento de Proteção Individual (EPI)?

Se sim, para quais tarefas?

EPI	Sim	Não	NS	Tarefas
Máscara para poeira	☐	☐	☐	
Máscara com suprimento de ar (ar mandado, equipamento autonomo)	☐	☐	☐	
Óculos	☐	☐	☐	
Equipamento feito com amianto (luvas, protetores, etc.)	☐	☐	☐	
Equipamento feito de couro	☐	☐	☐	
Outros, especificar:				

Q.18. Havia ventilação local exautora no local onde o Sr(a) trabalhava habitualmente, e se sim, em quais tarefas?

Q.19. Assinale nesta lista os Questionários Específicos que serão necessários para complementar esta entrevista. Preencha os questionários específicos antes de passar para o próximo trabalho.

SQ.1	Trabalhador na Industria de Produção de Metais	☐
SQ.2	Trabalhador na Produção de Coque	☐
SQ.3	Trabalhador de Fundição	☐
SQ.4	Trabalhador da Industria de Vidro	☐
SQ.5	Mecânico de Veículos a Motor	☐
SQ.6	Trabalhador com Madeira	☐
SQ.7	Pintor	☐
SQ.8	Soldador	☐

SQ.9	Trabalhador na Indústria Química
SQ.10	Trabalhador com Couro, Curtume
SQ.11	Trabalhador da Indústria Metalúrgica
SQ.12	Trabalhador de Mineração
SQ.13	Trabalhador com Isolamento Térmico
SQ.14	Trabalhador em Gráfica, Tipografia, Serigrafia e Outro afins
SQ.15	Trabalhador em Matadouro, Açougueiro e outro afins
SQ.16	Trabalhador na Agricultura
SQ.17	Trabalhador n Indústria de Borracha
SQ.18	Trabalhador em Galvanoplastia
SQ.19	Trabalhador n Indústria Têxtil

ANEXO 3 QUESTIONÁRIOS OCUPACIONAIS ESPECIALIZADOS

Questionário Especializado Segundo Ocupação nº 1

TRABALHADOR NA INDÚSTRIA DE PRODUÇÃO DE METAIS

Número de Identificação **085** - País/Centro Nº do participante

TRABALHO N.º desde 19 até

Q.1. O Sr(a) trabalhou no setor de produção de coque?

Sim ☐

Não ☐

Nota para o entrevistador

- Se **Sim**, e se trabalhou apenas neste setor, passe para o questionário nº 2- Trabalhador na Produção de Coque ao invés de preencher este questionário.
- Se **sim**, e trabalhou em outros setores da fábrica, por favor preencha o questionário nº2- Trabalhador na Produção de Coque para os anos relevantes nesta tarefa, após ter completado este questionário.

Q.2. Quais dos seguintes metais eram produzidos na fábrica?

	Sim	Não	NS
Aço doce	☐	☐	☐
Aço Inoxidável	☐	☐	☐
Aço rápido (liga dura)	☐	☐	☐
Ferro-gusa	☐	☐	☐
Alumínio	☐	☐	☐
Liga de cobre	☐	☐	☐

Se outros metais, especifique: _____

Q.3. o Sr(a) estava envolvido(a) em uma ou mais das seguintes tarefas com metais?

	Sim	Não	NS	h/sem
Lavagem (limpeza) de minérios	☐	☐	☐	☐ ☐
Esmagamento, imprensagem ou peneiramento de minérios	☐	☐	☐	☐ ☐
Mistura de minério com carvão	☐	☐	☐	☐ ☐
Secagem, aglomeração, calcinação, peletização	☐	☐	☐	☐ ☐

Se outro, especifique: _____

Q.4. O Sr(a) trabalhava no alto forno?

Sim ☐

Não ☐

Não sabe ☐

h/sem ☐☐

Se **não**, vá para **Q.5**

Se **sim**, em que fase do processo?

	Sim	Não	NS	h/sem
Carregamento do carvão	☐	☐	☐	☐ ☐
Carregamento do minério	☐	☐	☐	☐ ☐

Mistura de minério e carvão	☐	☐	☐	☐
Recuperação do metal fundido ou escória	☐	☐	☐	☐

se outro, especifique: _____

Q.5. O Sr(a) trabalhou com ou próximo a outro tipo de forno?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem ☐

Se **não**, vá para **Q.6**

Se **sim**, qual era o tipo de energia utilizada?

	Sim	Não	NS
Gás de coque	☐	☐	☐
Óleo pesado (óleo diesel?)	☐	☐	☐
Gás natural	☐	☐	☐
Energia elétrica	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.6. O Sr(a) trabalhou em um ou mais destes setores?

	Sim	Não	NS	h/sem
Manufatura ou manutenção de eletrodos	☐	☐	☐	☐
Manutenção de máquinas	☐	☐	☐	☐
Manutenção de fornalhas ou fornos	☐	☐	☐	☐
Produção de sub-produtos de escória	☐	☐	☐	☐
Forja	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.7. Se o Sr(a) esteve envolvido com a manutenção de alto forno, teve que cortar ou perfurar tijolos refratários?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem ☐

Se **Sim**, a tarefa era realizada com:

	Sim	Não	NS	h/sem
Máquina elétrica, numa área aberta	☐	☐	☐	☐
Máquina elétrica com sistema fechado	☐	☐	☐	☐
Manualmente	☐	☐	☐	☐

Q.8. O Sr(a) temperava partes de metal com um ou mais dos seguintes processos?

	Sim	Não	NS	h/sem
Por carborização em fornalha	☐	☐	☐	☐
Cianizando em banho quente	☐	☐	☐	☐
Temperando em óleo	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.9. O Sr(a) usava ou esteve exposto(a) a uma ou mais dos seguintes compostos?
Em qual tarefa?

	Sim	Não	NS	h/sem.	Tarefa
Carvão	☐	☐	☐	☐ ☐	_____
Pinche	☐	☐	☐	☐ ☐	_____
Negro de fumo	☐	☐	☐	☐ ☐	_____
Grafite	☐	☐	☐	☐ ☐	_____
Resinas- sintéticas	☐	☐	☐	☐ ☐	_____
Areias	☐	☐	☐	☐ ☐	_____
Se outro, especifique:	_____				

QOE -2 TRABALHO NA PRODUÇÃO DE COQUE

N.º do participante

TRABALHO N.º desde 19 até

Q.1. O Sr(a) estava envolvido em trabalho com carvão?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Se **sim**, era:

Sim	Não	NS	h/sem.
Carregando/ descarregando o carvão	☐	☐	☐
Trituração, mistura do carvão	☐	☐	☐

Se Outro, especifique: _____

Q.2. O Sr(a) estava envolvido em trabalho próximo a bateria de coque?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Se **sim**, era:

Sim	Não	NS	h/sem.
Aquecedor	☐	☐	☐
Trabalho no topo da bateria	☐	☐	☐
Operador de plataforma	☐	☐	☐
Removedor de cinzas	☐	☐	☐
Apagador de coque	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.3. O Sr(a) estava envolvido na fase final de trabalhos com coque?

(transporte, peneiramento, armazenamento)

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem. ☐☐

Q.4. O Sr(a) estava envolvido em trabalho na área de refinação de gás?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem. ☐☐

Se **sim**, estava envolvido na remoção de enxofre do gás de coque?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem. ☐☐

Q.5. O Sr(a) estava envolvido na manutenção de fornos?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem. ☐

Se **sim**, necessitava cortar, esmerilhar (moer) ou perfurar tijolos refratários com

Sim	Não	NS	h/sem.
Com máquina elétrica, em área aberta ☐	☐	☐	☐
Com máquina elétrica em local fechado ☐	☐	☐	☐
Manualmente ☐	☐	☐	☐

QOE -3 Questionário Especializado Segundo Ocupação nº.3

TRABALHO NA PRODUÇÃO DE FUNDIÇÃO

Número de Identificação 085 -

Pais/Centro N.º do participante

TRABALHO N.º _____ desde 19____ até _____

Q.1. O Sr(a) trabalhou no setor de produção de coque?

Sim |__|

Não |__|

Nota para o entrevistador

- Se **Sim**, e se trabalhou apenas neste setor, passe para o questionário nº 2- Trabalhador na Produção de Coque ao invés de preencher este questionário.
- Se **sim**, e trabalhou em outros setores da fábrica, por favor preencha o questionário nº 2- Trabalhador na Produção de Coque para os anos relevantes nesta tarefa, após ter completado este questionário.

Q.2. Que tipo de metais eram fundidos na fundição onde o Sr(a) trabalhava?

	Sim	Não	NS
Aço doce	__	__	__
Aço inoxidável	__	__	__
Ferro fundido	__	__	__
Cobre	__	__	__
Bronze	__	__	__
Cromo	__	__	__
Níquel	__	__	__
Alumínio	__	__	__
Se outros metais, especifique:	_____		

Q.3. Que tipo de combustível era utilizado nos fornos desta fundição?

	Sim	Não	NS
Carvão vegetal	__	__	__
Carvão mineral	__	__	__
Coque	__	__	__
Eletricidade	__	__	__
Se outro especifique:	_____		

Q.4. Em qual parte do processo o Sr(a) estava envolvido?

	Sim	Não	NS H/sem.
Preparação de areia	__	__	__
Fabricação de moldes/macho	__	__	__
Fusão de metais	__	__	__

Vazamento	☐	☐	☐
Esvaziamento(Desmoldagem?)	☐	☐	☐
Acabamento, rebarbação	☐	☐	☐
Abastecimento de combustível de fornos e fornalhas	☐	☐	
Manutenção de fornos	☐	☐	
Construção com tijolos refratários	☐	☐	☐
Se outro, especifique:			

Q.5. Que tipo de macho e moldagem com areia era usado na fundição?

	Sim	Não	NS
Areia verde (mistura de areia e argila)	☐	☐	☐
Processo de dióxido de carbono(areia de silicato de sódio)	☐	☐	☐
Areia ligada com resina sintéticas	☐	☐	☐
Se sim , quais?			
Se outra, especifique (olivina, zircão, cromita...)			

Q.6. O Sr(a) aplicava algum revestimento nos moldes?

	Sim ☐	Não ☐	NS ☐
Se sim ,			
Sim	Não	NS	h/sem.
Aplicava no forma de "spray"	☐	☐	☐
Aplicava com pincel	☐	☐	☐
Era pó?	☐	☐	☐
Se sim , qual?			
Se outro, especifique:			

Q.7. O Sr(a) esteve exposto a algum dos seguintes compostos?

	Sim	Não	NS	h/sem.
Areia seca	☐	☐	☐	☐
Areia úmida	☐	☐	☐	☐
Farinha de madeira	☐	☐	☐	☐
Carvão em pó	☐	☐	☐	☐
Pinche ou alcatrão de hulha	☐	☐	☐	☐
Óleos minerais	☐	☐	☐	☐
Resinas sintéticas	☐	☐	☐	☐
Se sim ,: alquídica- isocianato*	☐	☐	☐	☐
Fenol – formaldeído	☐	☐	☐	☐
Outras, especifique:				
Se outro, especifique:				

*processos de cura fria (Ashland, Pep-set, Croning)

Q.8. O Sr(a) usou uma ou mas das seguintes máquinas, ou alguém usava próximo do seu local de trabalho?

	Sim	Não	NS	h/sem.
Esmeril	☐	☐		
Maçarico	☐	☐	☐	☐ ☐
Equipamento de jateamento de areia	☐	☐	☐	
equipamento de jateamento com granalha	☐	☐	☐	☐ ☐
Se outro, especifique: _____				

Questionário Especializado Segundo Ocupação n.º 4

TRABALHADOR NA INDÚSTRIA DE VIDRO

Número de identificação 085- |_|_|_|_|
 Pais/Centro N.º do participante

TRABALHO N.º |_|_|_| desde 19 |_|_| até |_|_|_|_|_|

Q.1. Em qual parte da produção o Sr(a) esteve pessoalmente envolvido?

	Sim	Não	NS	h/sem
Armazenamento ou mistura da matéria prima	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Fusão	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Sopro	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Moldagem	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Adição de resina para aglomerado de fibra	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Abastecimento de forno/fornalha	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Manutenção de máquinas	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Se outro, especifique _____				

Q.2. Que tipo de fornalha era usado?

	Sim	Não	NS	h/sem
Carvão	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Elétrico	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Gás	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Óleo combustível	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Coque	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Carvão vegetal	_ _	_ _	_ _	_ _ _

Q.3. Quais dos seguintes materiais o Sr(a) usou ou esteve exposto?

	Sim	Não	NS	h/sem
Areia seca	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Areia úmida	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Soda calcinada (carbonato de sódio)	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Pigmentos de cromo	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Resina para liga	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Compostos de arsênico	_ _	_ _	_ _	_ _ _
Se outro, especifique _____				

Q.4. Se o Sr(a) esteve envolvido na manutenção de fornaldas, necessitava cortar, esmerilhar (moer) ou perfurar tijolos refratários com:

Sim	Não	NS	h/sem
-----	-----	----	-------

- Com máquina elétrica,
em área aberta
- Com máquina elétrica,
em área fechada
- Manualmente

☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

Q.5. Se o Sr(a) estava envolvido no armazenamento ou mistura de matérias primas, como transportava, pesava ou misturava estes materiais?

	Sim	Não	NS	h/sem
Manualmente	☐	☐	☐	☐
Automaticamente, sem qualquer ventilação	☐	☐	☐	☐
Automaticamente, em sistema fechado	☐	☐	☐	☐

Questionário Especializado Segundo Ocupação n.º 5

MECÂNICO DE VEÍCULOS A MOTOR, GARAGEM, FUNILEIRO E OUTROS

Número de identificação 085-
 País/Centro N.º do participante
 TRABALHO N.º desde 19 até

Q.1. Quais dos seguintes serviços o Sr(a) fazia:

	Sim	Não	NS	h/sem	
Reparo de motores a álcool					
Reparo de motores a diesel					
Reparo de motores a gasolina					
Reparo de freios					
Se Sim , usava ar comprimido para limpar a poeira?					
Reparo de lataria (funilaria, lanternagem)					
Reparo de pneus					
Se outros, especifique: _____					

Q.2. O Sr(a) polia, afiava ou amolava partes metálicas com uma ou mais das seguintes formas:

	Sim	Não	NS	h/sem	
Com lixa.					
Se sim , de que forma:					
Manualmente					
Com máquina elétrica					
Com esmeril (amoladores)					
Com jateamento.					
Se sim , de que forma:					
Com jateamento de areia					
Com granalha de aço					
Se outros, especifique: _____					

QOE-5

02

Q.3. O Sr(a) usava massa?

Sim Não

Se **sim**, que tipo?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Poliéster					
Celulose					
Epoxy					

Betume ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Se outros, especifique: _____

Q.4. O Sr(a) limpava superfícies ou peças, com uma ou mais dos seguintes processo?

	Sim	Não	NS	h/sem
Por combustão	☐	☐	☐	☐
Com removedores de tinta	☐	☐	☐	☐
Com ácidos	☐	☐	☐	☐
Se sim, qual? _____				
Com aguarrás	☐	☐	☐	☐
Com gasolina	☐	☐	☐	☐
Com solventes clorados	☐	☐	☐	☐
Se sim , qual? _____				
Se outros, especifique: _____				

Q.4.1 Quais das seguintes substancias o Sr(a) removia?

	Sim	Não	NS	h/sem
Alcatrão ou asfalto	☐	☐	☐	☐
Óleo ou graxas	☐	☐	☐	☐
Massa	☐	☐	☐	☐
Pinturas	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____				

Q.5. O Sr(a) usava máquinas ferramentas?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem ☐

Se **sim**, usava óleos de cortes?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ h/sem ☐

QOE-5

03

Q.6. Quais dos seguintes produtos utilizava para limpar as mãos e o material de trabalho (pincéis, espátulas)?

	Sim	Não	NS	h/sem
Gasolina	☐	☐	☐	☐
Solvente clorado	☐	☐	☐	☐
Gasolina ,misturada com álcool	☐	☐	☐	☐
Aguarrás	☐	☐	☐	☐
Thinner	☐	☐	☐	☐
Querosene	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____				

QOE-6 TRABALHADOR COM MADEIRA

N.º do participante _____

TRABALHO N.º |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Q.1. Quais dos seguintes trabalhos com madeira o Sr(a) realizava?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Serraria	__	__	__	__	__
Tratamento de madeira	__	__	__	__	__
Carpintaria	__	__	__	__	__
Processamento da madeira	__	__	__	__	__
Mobiliário	__	__	__	__	__
Colocação de piso de ma	__	__	__	__	__
Se outros, especifique: _____					

Q.2. Com que tipo de madeira o Sr(a) usava?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Madeira dura	__	__	__	__	__
Madeira macia	__	__	__	__	__
Madeira compensada	__	__	__	__	__
Aglomerado, madeira folheada	__	__	__	__	__

Se outras, especifique: _____

Q.3. Quais das seguintes máquinas o Sr(a) usava?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Serras(corte, corte transversal, ripas, painel)	__	__	__	__	__
Lixadeiras, plainas.	__	__	__	__	__
Se sim , possuía saco coletor para poeira produzida?	__	__	__	__	__
Câmaras de aquecimento a vapor (para tratamento da madeira)	__	__	__	__	__
Prensas de madeira compensada ou aglomerado	__	__	__	__	__
Prensas para folheamento	__	__	__	__	__
se outro, especifique: _____					

Q.4. O Sr(a) tratava a madeira com algum produto químico?

Sim |__| Não |__| Não sabe |__|

Q.4.1. Se **sim**, quais dos produtos químico eram utilizados?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Creosôtos	__	__	__	__	__
Breu, alcatrão, resina de pinheiro ou pinche	__	__	__	__	__
Sais de cobre, arsênico, cromo(CCA)	__	__	__	__	__
Clorefenóis (ex.: pentaclorofenol e outros)	__	__	__	__	__

Arseniato de flúor-cromo fenol

--	--	--	--	--

Se outro, especifique: _____

Q.4.2. Como aplicava este tratamento para madeira?

	Sim	Não	NS	h/sem				
Na forma de "spray"	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Imersão a quente	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Imersão a frio	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Pincel ou rolo	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Se outro, especifique: _____								

Q.5. O Sr(a) limpava ou retirava a tinta da madeira com uma ou mais das seguintes substâncias ou processos?

	Sim	Não	NS	h/sem				
Solução ácida	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Se sim, qual: _____								
Solventes clorados	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Se sim, qual: _____								
Removedor de tinta	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Agarras mineral ou vegetal	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Por combustão	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Se outro, especifique: _____								

Q.6. O Sr(a) usava tintas, vernizes ou esmaltes para madeira?

Sim	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		Não	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		Não sabe	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		h/sem	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	

Q.6.1. Se sim, que tipos de tintas, vernizes ou esmaltes usava?

	Sim	Não	NS	h/sem				
Tintas a base de água	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Tintas a base de solventes	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Vernizes, tinturas, esmaltes a base de água	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Vernizes, tinturas, esmaltes a base de solventes	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Vernizes a base de álcool	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
outros vernizes: _____								

Q.6.2. Que tipos de tintas, vernizes, tinturas ou esmaltes usava?

	Sim	Não	NS	h/sem				
Poliuretano	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Uréia – formaldeído	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Poliéster	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Celulose	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Gliceroftálico (alquídicos)	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Se outros, especifique: _____								

Q.6.3. Como era aplicado esta tintas, vernizes, tinturas ou esmaltes?

	Sim	Não	NS	h/sem
Com revólver ("spray")	☐	☐	☐	☐
Pincel ou rolo	☐	☐	☐	☐
Se outro especifique:				

Q.7. O Sr(a) usava colas?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Se **sim**, que tipo de colas usava?

	Sim	Não	NS	h/sem
A base de solventes	☐	☐	☐	☐
A base d'água	☐	☐	☐	☐
Vinílica	☐	☐	☐	☐
Uréia ou fenol formaldeído	☐	☐	☐	☐
Policloroprene (neoprene)	☐	☐	☐	☐
Se outro especifique:				

Q.8. O Sr(a) usava solventes ou thinners?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Se **sim**, quais dos seguintes solventes usava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Aguarrás	☐	☐	☐	☐
Solventes clorados	☐	☐	☐	☐
Se sim , era:				
Tricloroetileno	☐	☐	☐	☐
Cloro de metileno	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique:				
Terebentina, aguarrás vegetal (turpentina)	☐	☐	☐	☐
Álcool	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique:				

QOE-7 PINTOR-TRABALHADORES QUE PINTAM

N.º do participante

TRABALHO N.º |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Q.1. Sobre quais tipos de superfícies o Sr(a) pintava?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Madeira	__	__	__	__	__
Metal	__	__	__	__	__
Paredes internas	__	__	__	__	__
Paredes externas	__	__	__	__	__
Se outras, especifique: _____					

Q.2. Antes de aplicar a tinta o Sr(a) limpava as superfícies com uma ou mais destas substâncias?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Removedores	__	__	__	__	__
Aguarrás ou thinner	__	__	__	__	__
Solventes clorados	__	__	__	__	__
Se sim, era:					
- Tricloroetileno	__	__	__	__	__
- Percloroetileno(Tetracloroetileno)	__	__	__	__	__
Se outros, especifique: _____					
Ácidos	__	__	__	__	__
Se sim , era:					
- ác. Clorídrico	__	__	__	__	__
- ác. Sulfúrico	__	__	__	__	__
Se outros, especifique: _____					
Gasolina	__	__	__	__	__
Soda cáustica	__	__	__	__	__
Por combustão	__	__	__	__	__
Se outros, especifique: _____					

Q.3. Qual ou quais das seguintes substâncias o Sr(a) removia?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Pinturas	__	__	__	__	__
Pinche ou asfalto	__	__	__	__	__
Óleos ou graxas	__	__	__	__	__
Massa	__	__	__	__	__
- Se sim, qual? _____					

Q.4. O Sr(a) polia ou esmerilhava as superfícies antes de aplicar a tinta?

|__| Sim |__| Não |__| Não sabe

Se **sim**, o que usava?

Sim Não NS h/sem

Esmeril (discos para polimento, rebolo)

Jateamento

Se **sim**, com:

- areia
- granalha de aço

Lixas

Se **sim**, de que forma:

- manualmente
- lixadeira elétrica

Se outros, especifique: _____

Q.5. O Sr(a) utilizava tinta antioxidante ou primer (zarcão)?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sabe

Se **sim**, qual era?

Sim Não NS h/sem

Cromato de zinco

Cromato de chumbo

Se outras, especifique: _____

Q.6. Quais dos seguintes produtos o Sr(a) costumava usar?

Sim Não NS h/sem

Tintas a base de água

Tintas a base de solvente

Tintas contendo amianto ou asbestos

Vernizes

Esmaltes, corantes ou vernizes

para madeiras(laca)

--	--	--	--

Se outras, especifique: _____

Q.7. Que tipo de tintas costumava usar?

Sim Não NS h/sem

Óleo de linhaça

Acrílica

Vinílica

Alquídica (Gliceroftálico)

Celulose

Epoxy

Fenol /Formaldeído ou Uréia

Poliuretano

Se outras, especifique: _____

Q.8. Quais dos seguintes solventes ou thinner usava para as tintas?

Sim Não NS h/sem

Thinner celulósico

Solventes clorados

Se **sim**, qual?

- Tricloroetileno

--	--	--	--

- Percloroetileno	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				
Gasolina	☐	☐	☐	☐
Aguarrás mineral ou thinner comum	☐	☐	☐	☐
Querosene	☐	☐	☐	☐

Q.9. Como aplicava a tinta?

	Sim	Não	NS	h/sem
Com auxílio de revólver a ar comprimido	☐	☐	☐	☐
Spray em cabine de pintura	☐	☐	☐	☐
Por imersão	☐	☐	☐	☐
Pincel ou rolo de pintura	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

Q.10. Onde realizava a pintura?

	Sim	Não	NS	h/sem
Ao ar livre	☐	☐	☐	☐
Na fabrica (ambiente amplo)	☐	☐	☐	☐
Em sala (ambiente pequeno)	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

N.º do participante

TRABALHO N.º | | | desde 19 | | | até | | | | |

Q.1. O Sr(a) realizava soldagem fria?

| | | Sim

| | | Não

| | | Não sabe

Se **sim**, que tipo realizava:

Sim

Não

NS

h/sem

Ferro de soldar

Maçarico

Em forno

Se outras, especifique: _____

Q.1.1 Que tipo de fluxo (pasta de soldagem) utilizava?

Sim

Não

NS

h/sem

Inorgânica (com cloreto)

A base de resina

Orgânica, sem resina

Se outras, especifique: _____

Q.2. O Sr(a) realizava soldagem ou corte com maçarico (agás) ou brassagem (com latão?)

| | | Sim

| | | Não

| | | Não sabe

Se **sim**, que tipo de gás utilizava:

Sim

Não

NS

h/sem

Óxi-acetileno

Propano ou gás natural

Se outros, especifique: _____

Q.3. O Sr(a) realizava soldagem por resistência elétrica?

| | | Sim

| | | Não

| | | Não sabe

| | | h/sem

Q.4. O Sr(a) realizava soldagem com arco elétrico?

| | | Sim

| | | Não

| | | Não sabe

Se **sim**, que tipo?

Sim

Não

NS

h/sem

Arco de soldagem metálica manual (MMA)

Arco de soldagem com eletrodo de tungstênio (TIG)

Arco semi-automático(MIG ou MAG)

Arco de soldagem a plasma

Arco submerso (SMA)

Se outras, especifique: _____

Q.5. Que tipos de metal o Sr(a) montava ou recortava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Ferro fundido	☐	☐	☐	☐
Aço doce	☐	☐	☐	☐
Aço inoxidável	☐	☐	☐	☐
Alumínio	☐	☐	☐	☐
Cobre	☐	☐	☐	☐

Se outros, especifique: _____

Q.6. O Sr(a) realizava solda em material recoberto com:

	Sim	Não	NS	h/sem
Produto a base de alcatrão	☐	☐	☐	☐
Graxas ou óleos	☐	☐	☐	☐
Tintas ou zarcão	☐	☐	☐	☐

Se outras, especifique: _____

Q.7. O Sr(a) polia ou esmerilhava partes de metal de uma ou mais das seguintes formas:

	Sim	Não	NS	h/sem
Lixas	☐	☐	☐	☐
- Manual	☐	☐	☐	☐
- utilizando lixadeira elétrica	☐	☐	☐	☐
Discos abrasivo, rebolos	☐	☐	☐	☐
Jateamento, se sim , era:	☐	☐	☐	☐
- areia	☐	☐	☐	☐
- com esfera de aço / granalha	☐	☐	☐	☐

Se outras, especifique: _____

Q.8. O Sr(a) limpava partes metálica, com uma ou mais das seguintes substâncias ou processos?

	Sim	Não	NS	h/sem
Aguarrás mineral ou thinner	☐	☐	☐	☐
Solventes clorados	☐	☐	☐	☐
Se sim, qual?	☐	☐	☐	☐
Tricloroetileno	☐	☐	☐	☐
Percloroetileno	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____	☐	☐	☐	☐
Clorofluorcarbono (CFC)	☐	☐	☐	☐
Removedores de tintas	☐	☐	☐	☐
Gasolina	☐	☐	☐	☐
Ácidos	☐	☐	☐	☐
Se sim , era:	☐	☐	☐	☐
- ác. Clorídrico	☐	☐	☐	☐
- ác. Sulfúrico	☐	☐	☐	☐
- ác. Fosfórico	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____	☐	☐	☐	☐
Por aquecimento	☐	☐	☐	☐

Se outros, especifique: _____

Q.9. O Sr(a) cortava ou soldava:

	Sim	Não	NS	h/sem
Ao ar livre	☐	☐	☐	☐
Em uma sala (ambiente pequena)	☐	☐	☐	☐

Na fábrica (ambiente amplo) |__| |__| |__| |__| |__|

Se outras, especifique: _____

Q.10. O Sr(a) realizava teste utilizando Raios X ou Gama?

|__| Sim |__| Não |__| Não sabe |__| |__| h/sem

Q.11. O Sra fazia tratamento térmico para o endurecimento da partes metálicas?

|__| Sim |__| Não |__| Não sabe |__| |__| h/sem

Esses tratamentos eram feitos perto do Sr(a)?

|__| Sim |__| Não |__| Não sabe |__| |__| h/sem

Se **sim**, por um colega ou pelo o Sr(a), era:

Sim Não NS h/sem

Carbonização em forno

Cianetação em banho quente

Têmpera, se sim, era:

- em água
- em óleo

Se outras, especifique: _____

QOE-9 TRABALHADOR NA INDUSTRIA QUIMICA

N.º do participante

TRABALHO N.º |__|__| desde 19|__|__| até |__|__|__|__|

Q.1 Na fabrica em que o Sr(a) trabalhava eram produzido ou embalados tintas ou vernizes?

|__| Sim |__| Não |__| Não sabe

Se **não**, vá para Q.2

Se **sim**, quais?

	Sim	Não	NS
Tintas a base de solventes	__	__	__
Tintas a base de água	__	__	__
Primers	__	__	__
Tintas ante- ferrugem (zarcão)	__	__	__
Vernizes	__	__	__
Esmaltes	__	__	__

Se outros, especifique: _____

Q.1.1 Quais das seguintes tipos de tintura eram produzido?

	Sim	Não	NS
Tinta de óleo de linhaça	__	__	__
Tinta acrílica	__	__	__
Tinta Vinílica	__	__	__
Tinta Alquílica (Gliceroftálica)	__	__	__
Tinta celulósica	__	__	__
Tinta resinofenólica (fenol /formol ou uréia)	__	__	__

Se outros, especifique: _____

Q.1.2 Quais dos seguintes solventes era usados?

	Sim	Não	NS
Solventes clorados , se sim , era:	__	__	__
- Tricloroetileno	__	__	__
- Percloroetileno	__	__	__
Se outros, especifique: _____			
Turpentina	__	__	__
Gasolina	__	__	__
Aguarrás	__	__	__
Thinner celulósico	__	__	__

Se outros, especifique o nome: _____

Q.1.3 O Sr(a) esteve exposto a poeira de:

	Sim	Não	NS	h/sem
Pigmentos , se sim , era:	__	__	__	__
- Compostos de cromo (cromato)	__	__	__	__
- Compostos de arsênico (Verde Paris)	__	__	__	__

Se outros, especifique: _____

Cargas ou expansores, se sim , era:	☐	☐	☐	☐
- Negro de fumo	☐	☐	☐	☐
- Asbesto (amianto)	☐	☐	☐	☐
- Fibra de vidro	☐	☐	☐	☐

Se outros, especifique: _____

Se outra poeira, especifique: _____

Q.1.4 O Sr(a) lembra de algum nome destes produtos? (marca, matéria prima, nome comercial) _____

Q.2 Eram produzidos polímeros (para plásticos, borrachas sintética ou fibra sintéticas) na fábrica em que trabalhava? (**SE NÃO VÁ PARA Q.3**)

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Q.2.1. Se produzia eram quais?

	Sim	Não	NS	h/sem
Polietileno ou polipropileno	☐	☐	☐	☐
Cloreto de polivinila	☐	☐	☐	☐
Poliestireno	☐	☐	☐	☐
Poliacrilato ou polimetacrilato	☐	☐	☐	☐
Borracha sintética (ABS ou SAN)	☐	☐	☐	☐
Poliéster	☐	☐	☐	☐
Poliamida	☐	☐	☐	☐
Uréia ou fenol/ formaldeído	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____				

Q.2.2 O Sr(a) esteve exposto a poeira de:

	Sim	Não	NS	h/sem
Pigmentos, se sim , era:	☐	☐	☐	☐
- Compostos de cromo (cromato)	☐	☐	☐	☐
- Compostos de arsênico (Verde Paris)	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____				
Cargas ou expansores, se sim , era:	☐	☐	☐	☐
- Negro de fumo	☐	☐	☐	☐
- Asbesto (amianto)	☐	☐	☐	☐
- Talco	☐	☐	☐	☐
- Fibra de vidro	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____				
Se outra poeira, especifique: _____				

Q.3 Eram produzido ou embaladas colas na fábrica em que o Sr(a) trabalhava?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **não**, vá para **Q.4**. Se **sim**, quais?

	Sim	Não	NS
A base de solventes	☐	☐	☐
A base de água	☐	☐	☐
Celulósica	☐	☐	☐
Polivinil	☐	☐	☐
Poliuretano	☐	☐	☐
Uréia ou fenol/ formaldeído	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____			

Q.3.1 Quais dos seguintes solventes ou thinners era usados?

	Sim	Não	NS
Solventes clorados, se sim , eram:	☐	☐	☐
- Tricloroetileno	☐	☐	☐
- Percloroetileno	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____			
Aguarrás mineral	☐	☐	☐
Cetonas	☐	☐	☐
Álcool	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____			

Q.3.3 O Sr(a) lembra de algum nome destes produtos? (marca, matéria prima, nome comercial) _____

Q.4 Na fábrica em que o Sr(a) trabalhava eram produzido ou embalados pesticidas ou fertilizantes?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **não**, vá para **Q.5**. Se **sim**, quais?

Q	Sim	Não	NS	h/sem
Herbicidas	☐	☐	☐	☐
Inseticidas	☐	☐	☐	☐
Fungicidas	☐	☐	☐	☐
Compostos de arsênico	☐	☐	☐	☐
Fertilizantes	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____				

Q.4.1 O Sr(a) lembra de algum nome destes produtos? (marca, matéria prima, nome comercial) _____

Q.5 Na fábrica em que o Sr(a) trabalhava eram produzido ou embalados preservativos ou conservantes de madeira?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **não**, vá para **Q.6**. Se **sim**, quais?

	Sim	Não	NS	h/sem
Sais de cobre, arsênico e cromo (CCA)	☐	☐	☐	☐
Clorofenóis	☐	☐	☐	☐
Flúor/cromo/arseniato/Fenol (FCAP)	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____				

Q.5.1 O Sr(a) lembra de algum nome destes produtos? (marca, matéria prima, nome comercial) _____

Q.6. Algum dos seguintes produtos eram produzidos ou embalados na fábrica em que o Sr(a) trabalhava?

Agentes de limpeza:

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **sim**, o Sr(a) lembra de algum nome: marca, matéria prima, produto?

Agentes desinfetantes:

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **sim**, o Sr(a) lembra de algum nome: marca, matéria prima, produto?

Compostos de petróleo:

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **sim**, o Sr(a) lembra de algum nome: marca, matéria prima, produto?

Corantes ou pigmentos:

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **sim**, o Sr(a) lembra de algum nome: marca, matéria prima, produto?

Ácidos:

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

Se **sim**, o Sr(a) lembra de algum nome: marca, matéria prima, produto?

Q.7. Quais dos seguintes produtos químicos o Sr(a) usava ou esteve exposto(a)?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Folmaldeídos	☐	☐	☐	☐	☐
Compostos de arsênico	☐	☐	☐	☐	☐
Compostos de cromo	☐	☐	☐	☐	☐
Pigmentos	☐	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique:					

N.º do participante

TRABALHO N.º | | | desde 19 | | | até | | | | |

Q.1 Em quais das seguintes partes do processo o Sr(a) trabalhava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Recebimento da pele do animal (couro)				
Rebarbação (recorte)				
Embebimento e lavagem				
Descarnação				
Retirada dos pêlos (depilação)				
Retirada dos pêlos (química)				
Conservação				
Curtição				
Recurtição				
Tingimento				
Acabamento				
Se outro, especifique: _____				

Q.2. O Sr(a) utilizava agentes desinfetantes?

Sim | | Não | | Não sabe | |

Se **sim**, quais?

	Sim	Não	NS	h/sem
Pesticidas sintéticos				
Formaldeído (gás ou líquidos)				
Compostos de arsênico				
Se outro, especifique: _____				

Q.3. O Sr(a) estava envolvido nos processos de conservação ou retirada química de pêlos?

Sim | | Não | | Não sabe | |

Se **sim**, o Sr(a) usava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Ácidos, se sim , era:				
- ác. Clorídrico				
- ác. Sulfúrico				
Se outro especifique: _____				
Enzima				
Se outro especifique: _____				

Q.4 O Sr(a) usava produtos para curtição?

Sim | | Não | | Não sabe | |

	Sim	Não	NS	h/sem
Curtidores vegetais (taninos)				

Curtidores sintéticos

_	_	_	_
_	_	_	_
_	_	_	_

Curtidores a base de formaldeído

Curtidores a base de cromo

Se **sim**, era realizados:

- um banho de cromo (sulfato de cromo)

_	_	_	_
_	_	_	_

- dois banhos de cromo (bicromatos)

Q.4.1 O Sr(a) mesmo(a) pesava, misturava ou preparava estes banhos para a curtição?

Sim |_| Não |_| Não sabe |_| h/sem |_|

Q.5. O Sr(a) utilizava “spray” no couro na área de acabamento?

Sim |_| Não |_| Não sabe |_|

Se **sim**, quais das seguintes substâncias usava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Resinas, se sim , eram:	_	_	_	_
- colorida	_	_	_	_
- preta	_	_	_	_
Óleos, se sim , eram:	_	_	_	_
Derivados de petróleo	_	_	_	_
Óleo animal ou vegetal	_	_	_	_

Se outro especifique: _____

Q.5.1 O Sr(a) mesmo(a) pesava, misturava ou preparava estes produtos?

Sim |_| Não |_| Não sabe |_|

QOE-11 FERRAMENTEIRO, OPERADORES DE MÁQUINA (TORNO, PRENSA, FREZA, PLAINA), MECÂNICO METALÚGICO

N.º do participante

TRABALHO N.º |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Q.1 Quais das seguintes ferramentas ou máquinas o Sr(a) operava?

Sim	Não	NS	h/sem			
Torno mecânico		☐	☐	☐	☐	☐
Fresadora		☐	☐	☐	☐	☐
Plaina		☐	☐	☐	☐	☐
Mandriladora		☐	☐	☐	☐	☐
Furadeira		☐	☐	☐	☐	☐
Retificadora		☐	☐	☐	☐	☐
Serra		☐	☐	☐	☐	☐
Esmeril		☐	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____						

Q.2. Quais dos seguintes materiais o Sr(a) processava ou utilizava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Bronze	☐	☐	☐	☐
Latão	☐	☐	☐	☐
Chumbo	☐	☐	☐	☐
Alumínio	☐	☐	☐	☐
Ferro fundido	☐	☐	☐	☐
Aço doce	☐	☐	☐	☐
Aço inoxidável	☐	☐	☐	☐
Cobre	☐	☐	☐	☐
Plástico	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

Q.3 O Sr(a) fazia ou consertava ferramentas ou peças feitas com os seguintes materiais?

	Sim	Não	NS	h/sem
Aço alto carbono	☐	☐	☐	☐
Aço rápido	☐	☐	☐	☐
Carbono de tungstênio	☐	☐	☐	☐

Q.4. O Sr(a) limpava superfícies com algumas das seguintes substâncias?

	Sim	Não	NS	h/sem
Soda ou potassa	☐	☐	☐	☐
Aguarrás mineral ou thinner	☐	☐	☐	☐
Solventes clorados, sim , qual?	☐	☐	☐	☐
- Tricloroetileno	☐	☐	☐	☐
- Percloroetileno	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Removedores de tintas

Ácidos, se **sim**, eram:

- ác. Clorídrico

- ác. Sulfúrico

- ác. Crômico

Se outro, especifique: _____

Por aquecimento

Se outro, especifique: _____

Q.4.1 Se **sim**, de que maneira fazia?

	Sim	Não	NS	h/sem
Com pincel ou rolo	☐	☐	☐	☐
Por imersão em banho frio	☐	☐	☐	☐
Por imersão em banho quente	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

Q.4.2 Se **sim**, que tipo de cobertura (substância) o Sr(a) removia?

	Sim	Não	NS	h/sem
Alcatrão ou asfalto	☐	☐	☐	☐
Óleo ou graxas	☐	☐	☐	☐
Massa	☐	☐	☐	☐
Tintas	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

Q.5 O Sr(a) usava óleos de corte?

Sim ☐

Não ☐

Não sabe ☐

Se **sim**, o que usava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Óleo	☐	☐	☐	☐
Óleos solúveis	☐	☐	☐	☐
Óleos sintéticos	☐	☐	☐	☐

Q.6 O Sr(a) necessitava polir ou desgastar as superfícies do material que usava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Lixas	☐	☐	☐	☐
• manualmente	☐	☐	☐	☐
• com lixadeira elétrica	☐	☐	☐	☐
Rebolos	☐	☐	☐	☐
Jateamento	☐	☐	☐	☐
• com areia	☐	☐	☐	☐
• com granalha de aço	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

Q.7 O Sr(a) fazia tratamento térmico para o endurecimento das partes metálicas com alguns ou mais dos seguintes processos?

	Sim	Não	NS	h/sem
Carbonização em forno	☐	☐	☐	☐
Cianetação em banho quente	☐	☐	☐	☐

Têmpera, se **sim**, era:

- em água

- em óleo

Se outro, especifique: _____

QOE-12 TRABALHADOR DE MINERAÇÃO E LAVRA EM PEDREIRA

N.º do participante

TRABALHO N.º |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Q.1 O Sr(a) trabalhou em:

	Sim	Não	h/sem
Mina de superfícies	__	__	__
Pedreira	__	__	__
Minas subterrâneas	__	__	__

Q.1.1 Se era subterrânea, havia mensuração de radioatividade?

Sim |__| Não |__| Não sabe |__|

Q.2 Quais dos seguintes materiais eram extraídos?

	Sim	Não	h/sem
Cobre	__	__	__
Chumbo	__	__	__
Níquel	__	__	__
Ferro	__	__	__
Asbestos	__	__	__
Carvão	__	__	__
Mármore	__	__	__
Granito	__	__	__
Pedras	__	__	__
Areia	__	__	__

Se outro, especifique: _____

Q.3 Quais das seguintes tarefas o Sr(a) realizava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Dinamitação (detonação por fogo)	__	__	__	__
Manutenção	__	__	__	__
Contenção e suporte de teto	__	__	__	__
- com madeira	__	__	__	__
- com metal	__	__	__	__
Extração	__	__	__	__
Trituração ou moagem	__	__	__	__

Se outro, especifique: _____

Q.4 O Sr(a) operou uma ou mais das seguintes máquinas?

	Sim	Não	NS	h/sem
Máquina de corta (cortadeira)	__	__	__	__
Perfuratriz	__	__	__	__
Instrumento pneumático p/ perfurar	__	__	__	__
Mandriladora, broqueadeira	__	__	__	__
Máquina de transporte (carregador, máquina de terraplanagem)	__	__	__	__

Britadeira	☐	☐	☐	☐
Lavador de minérios	☐	☐	☐	☐
Máquina de flotação	☐	☐	☐	☐
Carro de transportes	☐	☐	☐	☐
Correia ou esteira transportadora	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.4.1 Se o Sr(a) operava cortadeira, perfuratriz ou britadeira, este trabalho era feito:

	Sim	Não	h/sem
A seco	☐	☐	☐
Umidificado	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.5 Se o Sr(a) realizava dinamitação, que tipo de explosivo utilizava?

	Sim	Não	h/sem
Nitrato de amônia granulado saturado de óleo	☐	☐	☐
Diesel (ANFO)	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.6 Como o equipamento pneumático de mina era alimentado?

	Sim	Não	h/sem
Por motor a gasolina, no subsolo	☐	☐	☐
Por motor a diesel, no subsolo	☐	☐	☐
Por motor no piso externo	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

QOE-13 TRABALHADOR COM MATERIAL DE ISOLAMENTO TÉRMICO OU PAINÉIS DE FIBRA

N.º do participante

TRABALHO N.º |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Q.1 Para que o Sr(a) entrava em contato com materiais de isolamento ou painéis de fibra?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Fabricação de materiais e isolamento	☐	☐	☐	☐	☐
Fabricação de tecidos de isolamento	☐	☐	☐	☐	☐
Fabricação de peças de polyester reforçado	☐	☐	☐	☐	☐
Fabricação de gaxetas	☐	☐	☐	☐	☐
Isolamento de fornos, caldeiras	☐	☐	☐	☐	☐
Isolamentos de edifícios	☐	☐	☐	☐	☐
Isolamentos de equipamentos elétricos	☐	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____					

Q.2 Com quais dos seguintes materiais o Sr(a) esteve contato?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Lã mineral	☐	☐	☐	☐	☐
Fibra de vidro	☐	☐	☐	☐	☐
Fibras cerâmicas	☐	☐	☐	☐	☐
Asbestos ou amianto	☐	☐	☐	☐	☐
Poliestireno	☐	☐	☐	☐	☐
Espuma de uréia/formal	☐	☐	☐	☐	☐
Espuma de poliuretano	☐	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____					

Q.3 O Sr(a) misturava esses materiais de isolamento, como fazia?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Resinas/plásticos, se sim , era:	☐	☐	☐	☐	☐
- Uréia/ formaldeído	☐	☐	☐	☐	☐
- Polyester	☐	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____					
Cimento	☐	☐	☐	☐	☐
Areia	☐	☐	☐	☐	☐
Se outros, especifique: _____					

Q.4 Se o Sr(a) mesmo instalava material de isolamento, com fazia?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Injeção de espuma	☐	☐	☐	☐	☐
Borrifando	☐	☐	☐	☐	☐
Aspergindo pó	☐	☐	☐	☐	☐

Instalando painéis rígidos (placas)

Revestindo tubulações

Se outros, especifique: _____

Q.5 O Sr(a) instalava ou removia estes materiais em ambiente fechado, sem ventilação natural ou mecânica?

Sim | |

Não | |

Não sabe | |

h/sem | | |

Q.6 O Sr(a) necessitava cortar, fazer recortes, triturar esse material?

Sim | |

Não | |

Não sabe | |

Se **sim**, era:

	Sim	Não	NS	h/sem												
Fibras	<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>						
Concretos	<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>						
Tijolos	<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			<table><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>						

Se **sim**, era:

- Tijolo refratário

- Manualmente

Com máquina elétrica

Se outros, especifique: _____

N.º do participante

TRABALHO N.º |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Q.1 Quais dos Seguintes processos eram usados no seu local de trabalho?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Flexografia	__	__	__	__	__
Impressora	__	__	__	__	__
Litografia/ "ofsete"	__	__	__	__	__
Gravura	__	__	__	__	__
Processo de "silk screen"	__	__	__	__	__

Se outro, especifique: _____

Q.2 Em que partes do processo o Sr(a) estava envolvido?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Composição manual ou mecânica	__	__	__	__	__
Processo gravação de fotos, estampas	__	__	__	__	__
Desenvolvimento de imagens	__	__	__	__	__
Impressão	__	__	__	__	__
Encadernação	__	__	__	__	__

Se outro, especifique: _____

Q.3 Quais destas tarefas eram realizadas pelo o Sr(a)?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Jateamento de areia (blocos, placas de metal...)	__	__	__	__	__
Jateamento com granalha	__	__	__	__	__
Cobertura c/ material fotosensível (folhas de papel, placas de metal tela...)	__	__	__	__	__
Gravação com ácido (de placa, tela...)	__	__	__	__	__
Limpeza (de cilindros, telas ...)	__	__	__	__	__
Deposição eletrolítica	__	__	__	__	__

Se outro, especifique: _____

Q.4 O Sr(a) manuseava ou estava exposta a tinta?

Sim |__|

Não |__|

Não sabe |__|

Q.4.1 Se sim, porque estava exposto:

	Sim	Não	NS	h/sem	
Divido a seu próprio uso	__	__	__	__	__
No seu ambiente de trabalho	__	__	__	__	__

Q.4.2 Esta tinta era:

Sim |__|

Não |__|

Não sabe |__|

Se sim, era:

	Sim	Não	NS	h/sem	
Tinta viscosa ou gordurosa	__	__	__	__	__
Tinta fina	__	__	__	__	__

Tinta preta	☐	☐	☐	☐
Tinta colorida	☐	☐	☐	☐

Q.4.3 O Sr(a) necessitava misturar pigmentos ou corantes?

Sim ☐ Não ☐ NS ☐ h/sem ☐

Cromato	☐	☐	☐	☐
Negro de fumo	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.5 O Sr(a) necessitava manusear ou estava exposto a solvente ou thinners?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Q.5.1 Se **sim**, por que estava exposto?

	Sim ☐	Não ☐	NS ☐	h/sem ☐
Divido a seu próprio uso	☐	☐	☐	☐
No seu ambiente de trabalho	☐	☐	☐	☐

Q.5.2 Quais dos seguintes solventes utilizava?

	Sim ☐	Não ☐	NS ☐	h/sem ☐
Solventes clorados	☐	☐	☐	☐

Se **sim**, era:

- Tricloroetileno	☐	☐	☐	☐
- Percloroetileno	☐	☐	☐	☐
- Cloreto de metileno	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Aguarrás	☐	☐	☐	☐
Álcool	☐	☐	☐	☐
Gasolina	☐	☐	☐	☐
Querosene	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.6 O Sr(a) necessitava manusear ou estava exposto a produtos químicos para cobertura de placas, telas com substâncias fotosensíveis?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Q.6.1 Se **sim**, por que estava exposto?

	Sim ☐	Não ☐	NS ☐	h/sem ☐
No meu ambiente de trabalho	☐	☐	☐	☐
Devido ao uso em placas de metal, telas ou isolar papel revestido	☐	☐	☐	☐
Enquanto aplicava a substância em placas de metal, telas ou papel	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.6.2 O que usava?

	Sim ☐	Não ☐	NS ☐	h/sem ☐
Cola	☐	☐	☐	☐
Dicromato	☐	☐	☐	☐
Polímero fotosensível	☐	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.7 O Sr(a) necessitava manusear ou estava exposto a ácidos?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Q.7.1 Se **sim**, por que estava exposto?

	Sim	Não	NS	h/sem
Devido a seu próprio uso	☐	☐	☐	☐
No seu ambiente de trabalho	☐	☐	☐	☐
Para gravar placas de metal ou cilíndricos	☐	☐	☐	☐
Para eletrodeposição em banho de				
- Cromo	☐	☐	☐	☐
- Níquel	☐	☐	☐	☐
- Cobre	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

Q.7.2 Que tipo de ácido usava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Ácido clorídrico	☐	☐	☐	☐
Ácido crômico	☐	☐	☐	☐
Ácido sulfúrico	☐	☐	☐	☐
Ácido acético	☐	☐	☐	☐
Ácido nítrico	☐	☐	☐	☐
Se outro, especifique: _____				

QOE-15 TRABALHADOR EM MATADORURO, AÇOUGUEIRO E OUTOS AFINS

N.º do participante

TRABALHO N.º |__|__| desde 19 |__|__| até |__|__|__|__|

Q.1 Por favor, indique quais animais eram abatidos ou processados e o número em sua área de trabalho.

	Sim	Não	NS	h/sem	
Animal	_	_	_	_	_
Porco	_	_	_	_	_
Gado	_	_	_	_	_
Carneiro, ovelha	_	_	_	_	_
Frango, peru	_	_	_	_	_
Cavalo	_	_	_	_	_

Se outro, especifique: _____

Q.2 O Sr(a) realizava alguma destas tarefas com animal?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Receber / segurar o animal	_	_	_	_	_
Atordoar / matar	_	_	_	_	_
Sangria	_	_	_	_	_
Remoção de cabeça e ou patas	_	_	_	_	_
Retirada de couro/ Epilação/ Depenação	_	_	_	_	_
Evisceração	_	_	_	_	_
Separação, corte da carcaça	_	_	_	_	_
Lavagem, escaldamento	_	_	_	_	_
Resfriamento	_	_	_	_	_
Desossar	_	_	_	_	_
Disposição da carcaça	_	_	_	_	_
Embalagem e empacotamento	_	_	_	_	_

Outros processamento de carcaça, especifique: _____

Q.3 O Sr(a) teve contato próximo com as seguintes partes:

	Sim	Não	NS	h/sem	
Pernas / pêlos	_	_	_	_	_
Sangue	_	_	_	_	_
Fezes / urina	_	_	_	_	_
Viscera	_	_	_	_	_

Q.4 O Sr(a) realizou alguma das seguintes operações no processamento da carne?

	Sim	Não	NS	h/sem	
Trinchar	_	_	_	_	_
Cortar em pedaços	_	_	_	_	_
Cura	_	_	_	_	_
Defumação	_	_	_	_	_

- Processo a frio	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
- Processo a quente	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Embalamento	<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>		<table border="1"><tr><td> </td></tr></table>	
Se outro, especifique: _____								

Q.5 O Sr(a) já teve verrugas na nas mãos?

Sim |__|

Não |__|

Não Sabe |__|

Se **sim**, quando ocorreu?

Por quanto tempo estiveram presentes?

QOE- 16 TRABALHADOR NA AGRICULTURA/ JARDINAGEM

Número de Identificação

TRABALHO N.º desde 19 até

Q.1. Como o Sr(a) poderia classificar a fazenda ou o local em que trabalhava?

	Sim	Não	Tamanho da Fazenda
(hectares)			
Horticultura			
Criação de animais			
Horticultura e pecuária			
Jardinagem			
Silvicultura			
Outros, especifique:			

Q.2. Que animais eram criados aonde o Sr(a) trabalhava?

	Sim	Não	Nº aproximado
Nenhum			
Gado leiteiro			
Gado de Corte			
Porcos			
Ovelhas e Cabras			
Frangos			
Outros, especifique:			

Nota para o entrevistador: se nenhum vá para Q6

Q.3. Os animais era abatidos na fazenda (sitio, chácara)?

Sim Não Não Sabe

Se *sim*,

Q.3.1 O Sr(a) mesmo(a) matava os animais?

Q.3.1 O Sr(a) mesmo(a) cortava os animais?

Q.4. O Sr(a) estava envolvido com a desinfecção de animais?

Sim Não

Se *Sim*,

Q.4.1 Qual era o tratamento que geralmente aplicava?

Tratamento	Sim	Não	NS	Nº dias por ano	Em qual período
------------	-----	-----	----	-----------------	-----------------

Composto de arsênico				de 19 a 19
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

DDT				de 19 a 19
-----	----------------------	----------------------	----------------------	--

Outros, especifique				de 19 a 19
---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe ☐

Q.5.1 Quais epidemias (doença)?

[illegible]

Não	Sim
Nenhum	__
Cereais	__
Se Sim, especifique: _____	
Videira	__
Cogumelos	__
Frutas	__
Se Sim, Especifique: _____	
Loja, girassol	__

Flores		
Tabaco		
Legumes		

Se outros, especifique: _____

Q.7. Era utilizado algum inseticida, herbicida ou fungicida (pesticida) na fazenda, jardim ou flores?

☐ Sim	☐ Não	☐ Não Sabe
------------------------------	------------------------------	-----------------------------------

Se sim, complete as seguintes questões:

Sim, eu	preparava	aplicava	Não	NS	Por qual período
Herbicidas	☐	☐	☐	☐	de 19 ☐ ☐ a 19 ☐ ☐
Inseticidas	☐	☐	☐	☐	de 19 ☐ ☐ a 19 ☐ ☐
Fungicidas	☐	☐	☐	☐	de 19 ☐ ☐ a
19 ☐ ☐					
Compostos de arsênico	☐	☐	☐	☐	de 19 ☐ ☐ a 19 ☐ ☐

Q.8.1 O Sr(a) usava Equipamento de Proteção Individual (EPIs) quando aplicava ou preparava os pesticidas

Sim	Sim, quando	Sim, eu	Não
	Preparava	aplicava	
Lenço sobre a boca	☐	☐	☐
Máscara com filtro	☐	☐	☐
Avental	☐	☐	☐
Cabine de trator	☐	☐	☐

Se outro, especifique: _____

Q.9. O Sr(a) limpava o equipamento ou as ferramentas usadas para os tratamentos com pesticidas, com um ou mais dos seguintes produtos?

	Sim	Não
Querosene	☐	☐
Gasolina	☐	☐

Se outro especifique: _____

Questionário Especializado Segundo Ocupação n.º 17

TRABALHADORES DA INDUSTRIA DA BORRACHA

Numero de Identificação **085**
 País/Centro **N.º do Participante**

TRABALHO N.º desde 19 até

Q.1 – Quais dos seguintes tipos de borracha eram produzidos?

	Sim	Não	N S
Borracha natural			
Sintética, Acrilonitrila Estireno Butadieno (ABS)			
Sintética Estireno Acrilonitrila (AN)			
Outro especifique: _____			

Q.2 – Em quais dos seguintes setores ou departamentos de atividade ou produção o Sr.(a) estava envolvido(a)?

	Sim	Não	h/sem
Linha de produção			
Sala de controle			
Laboratório			
Manutenção do Edifício			
Limpeza dos locais de trabalho			
Embalagem			
Outro, Especifique: _____			

Q.3 – O Sr. (a) ou algum de seus vizinhos de trabalho manuseavam matéria prima? (estocagem, pesagem, mistura, composição, transporte)

Sim, o próprio Sim, vizinhos Não Não Sabe

Q.3.1 – Se sim, quais dos seguintes compostos o sr.(a) ou seu vizinho manuseavam?

	Sim	Não	N S
Borracha			
Negro Fum			
Pigmentos			
Óleos			
Alcatrão de hulha			
Outros	aditivos,		especifique:

Q.4 – O Sr. (a) ou algum de seus vizinhos de trabalho operavam máquina laminadora, calandra prensa ou estrutura?

Sim, o próprio ☐ Sim, vizinhos ☐ Não ☐ Não Sabe ☐

Q.5 - O Sr. (a) ou algum de seus vizinhos de trabalho estavam envolvidos no processo de vulcanização?

Sim, o próprio ☐ Sim, vizinhos ☐ Não ☐ Não Sabe ☐

Q.6 – O Sr. (a) ou algum de seus vizinhos de trabalho usavam algum produto antiaderentes?

Sim, o próprio ☐ Sim, vizinhos ☐ Não ☐ Não Sabe ☐

Q.6.1 – Se sim este produto era usado:

	Sim	Não	N S
Por mergulho (imersão)	☐	☐	☐
Spray	☐	☐	☐
Em pó	☐	☐	☐
Se sim , era talco	☐	☐	☐
Pedra sabão	☐	☐	☐
Se outros compostos, especifique: _____			

Q.7 – O Sr. (a) ou algum de seus vizinhos de trabalho usavam óleo derivado do petróleo?

Sim, o próprio ☐ Sim, vizinhos ☐ Não ☐ Não Sabe ☐

Q.7.1 – Se sim este produto era usado:

	Sim	Não	N S
Por mergulho (imersão)	☐	☐	☐
Spray	☐	☐	☐
Se outros compostos, especifique: _____			

Q.8 – O Sr. (a) ou algum de seus vizinhos de trabalho misturavam a borracha com solvente (para fazer uma pasta ou uma cola...)?

Sim, o próprio ☐ Sim, vizinhos ☐ Não ☐ Não Sabe ☐

Q.8.1 – Se sim este produto era usado:

	Sim	Não	N S
Gasolina	☐	☐	☐
Benzeno	☐	☐	☐
Aguarraz	☐	☐	☐
Solventes clorados	☐	☐	☐
Se sim , qual?			
Se outro solvente, especifique: _____			

Questionário Especializado Segundo Ocupação nº 18

TRABALHADOR EM GALVANOPLASTIA

Número de Identificação **085 -**
 Pais/Centro Nº do participante

TRABALHO N.º desde 19 até

Q.1. Algum dos seguintes revestimentos de metais era feito na fábrica em que o se(a) trabalhava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Cromo brilhante (decorativo)	☐	☐	☐	☐ ☐
Cromo duro	☐	☐	☐	☐ ☐
Cobre	☐	☐	☐	☐ ☐
Níquel	☐	☐	☐	☐ ☐
Ouro	☐	☐	☐	☐ ☐
Prata	☐	☐	☐	☐ ☐
Estanho	☐	☐	☐	☐ ☐
Zinco	☐	☐	☐	☐ ☐
Latão, bronze	☐	☐	☐	☐ ☐
Se outro, especificar: _____	☐	☐	☐	☐ ☐

Q.2. O Sr(a) realizava operações de desengraxe ou decapagem?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Se *sim*, com quais dos seguintes banhos?

	Sim	Não	NS	h/sem
Banho frio	☐	☐	☐	☐ ☐
Banho quente	☐	☐	☐	☐ ☐
Banho alcalino (com soda cáustica)	☐	☐	☐	☐ ☐
Banho ácido	☐	☐	☐	☐ ☐
Solvente, clorados	☐	☐	☐	☐ ☐
Se outro, especifique: _____	☐	☐	☐	☐ ☐

Q.3. O Sr(a) realizava operações de banho ou revestimento?

Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐

Se *Sim*, era com um ou mais dos seguintes:

	Sim	Não	NS	h/sem
Banho com ácido	☐	☐	☐	☐ ☐
Banho alcalino	☐	☐	☐	☐ ☐
Banho de cianeto	☐	☐	☐	☐ ☐
Se outro, especifique: _____	☐	☐	☐	☐ ☐

Q.3.1 Era o Sr(a)quem preparava a solução para o banho?

Sim ☐

Não ☐

Não sabe ☐

Q.4. O Sr(a) realizava um ou mais das seguintes operações antes de aplicar o revestimento?

	Sim	Não	NS	h/sem
Jateamento de areia	☐	☐	☐	☐
Polimento com escova, esmererilhamento	☐	☐	☐	☐
Polimento com camurça	☐	☐	☐	☐

Se sim, realizava com:

- máquina elétrica

Sim ☐ Não ☐

Não sabe ☐

- manual

Sim ☐ Não ☐

Não sabe ☐

Q.5. Que tipo de equipamento de proteção era utilizado para prevenir ou reduzir a exposição, e para qual tarefa?

	Sim	Não	NS	Tarefa
Ventilação local exaustor	☐	☐	☐	_____
Máscara	☐	☐	☐	_____
Macacão	☐	☐	☐	_____
Óculos	☐	☐	☐	_____

Se outro, especifique: _____

Questionário Especializado Segundo Ocupação nº 19

TRABALHADOR DA INDUSTRIA TEXTIL

Número de Identificação **085** -

Pais/Centro Nº do participante

TRABALHO N.º desde 19 até

Q.1. Qual das seguintes tarefas o Sr(a) executava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Recebimento, abrindo, dobrando tecidos				
Alvejando				
Tingindo ou imprimindo				
Acabamento mecânico (molhado, modelando...)				
Acabamento químico(impermeabilização ,antidobras)				
Passando, prensando				
Manutenção de máquinas				
Se outro especifique: _____				

Q.2 Com qual dos seguintes tecidos o Sr(a) trabalhava?

	Sim	Não	NS	h/sem
Algodão				
Lã				
Linho				
Seda				
Se outras fibras naturais, especifique: _____				
Poliamida (Nylon)				
Poliéster (Decron, Tergal)				
Se Outras fibras sintéticas, especifique: _____				

Q.3. o Sr(a) usava ou estava exposto a uma ou mais da seguintes substâncias?

Se *sim*, para qual tarefa ou de qual fonte, e pôr quanto tempo?

	Sim	Não	NS	h/sem	Tarefa ou Fonte
Óleos Minerais					_____
Cáusticos (soda)					_____
Alvejante (NaClO.H2O2..)					_____
Amônia					_____
Ácidos, Se <i>sim</i> , era:					
- clorídrico					_____
- sulfúrico					_____
- acético					_____
- se outro, qual? _____					
Corantes, Se <i>sim</i> , era:					
- em pó					_____
- em pasta ou em liquido					_____

O Sr(a) se lembra de algum nome? _____

Agentes químicos de acabamento ☐ ☐ ☐ ☐ _____

Se *sim*, era:

- anti - ruga ☐ ☐ ☐ ☐ _____

- anti- traça ou preservativos ☐ ☐ ☐ ☐ _____

Se outro qual? _____

Desinfetantes ☐ ☐ ☐ ☐ _____

Q.4. O Sr(a) usava ou estava exposto a um ou mais dos seguintes agentes de limpeza, solvente ou desengraxantes? Se sim, para qual tarefa ou de qual fonte, e por quanto tempo?

	Sim	Não	NS	h/sem	Tarefa ou Fonte
Sabão	☐	☐	☐	☐	_____
Querosene	☐	☐	☐	☐	_____
Aguarrás	☐	☐	☐	☐	_____
Gasolina	☐	☐	☐	☐	_____
Solventes clorado	☐	☐	☐	☐	_____
Se sim, era:					
- Tricloroetileno	☐	☐	☐	☐	_____
- Percicloroetileno	☐	☐	☐	☐	_____
-Tetracloroeto de carbono	☐	☐	☐	☐	_____

Se outro, qual_?

Se outro especifique: _____

Q4.1 Se sim, para uma ou mais substancias químicas da questão anterior, elas eram usadas;

Sim Não Não Sabe Horas/ semana Tarefa ou fonte.

Em tanque aberto

Em tanque fechado

A frio

A quente

Borrifando

Para limpar as mãos

Anexo.4 Exposições ocupacionais

- 1 Poeira de isolamento orgânico.
2. Fibras minerais manufaturadas.
 - 2.1 Fibras de vidro
 - 2.2 Fibras Minerais
 - 2.3 Fibras cerâmicas.
3. Asbesto
 - 3.1 Crisotila
 - 3.2 Anfibólio
4. Poeira abrasiva
5. Areia
6. Poeira de concreto
7. Poeira de tijolo
8. Poeira de tijolo refratário
9. Sílica cristalina livre respirável
10. Fuligem (de carvão mineral,coque, madeira,óleo combustível)
11. Poeira de carvão mineral
12. Poeira de coque.
13. Poeira de carvão vegetal.
14. Poeira de negro de fumo
15. Poeira de madeira.
 - 15.1 Poeira de madeira dura
 - 15.2 Poeira de madeira macia.
16. Poeira de cromato
17. Fumaça de cromato
18. Poeira de cromo e seus componentes
19. Fumaça de cromo e seus compostos
20. Poeira de níquel e seus componentes
21. Fumaça de níquel e seus componentes
22. Poeira de aço doce.
23. Poeira de aço inoxidável
24. Poeira de ligas duras
- 25 Pigmentos inorgânicos .

- 26. Arsênico e compostos
- 27. Névoa de ácido inorgânico forte
 - 27.1 Névoa de ácido sulfúrico
 - 27.2 Névoa de ácido clorídrico
 - 27.3 Outras nevoas de ácido inorgânico forte.
- 30. Fumaça de combustão
 - 30.1 Fumaça da combustão de carvão
 - 30.2 Fumos da combustão do coque
 - 30.3 Fumos da combustão de petróleo
 - 30.4 Fumos da combustão da madeira.
- 31. Emissão de motores
 - 31.1 Emissão de motores a gasolina
 - 31.2 Emissão de motores a diesel
 - 31.3 Emissão de motores a álcool.
- 33. Fumos de asfalto e betume
- 34. Fumos de alcatrão e piche
- 35. Fumos de creosoto
- 36. Fumos de plásticos e borrachas
- 37. Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos.
- 38. Fumos de soldagem.
 - 38.1 Fumos de soldagem de arco
 - 38.2 Fumos de soldagem a maçarico.
- 40. Névoa de óleo mineral
 - 40.1 Névoa de óleo lubrificante.
 - 40.2 Névoa de óleo de corte.
 - 40.3 Outras nevoas de óleo mineral.
- 41. Petróleo e gasolina
- 42. Querosene e óleo diesel
- 43. Aguarrás mineral
- 44. Álcool
- 45. Aldeídos
 - 45.1 Formal aldeído
 - 45.2 Outros aldeídos
- 46. Solventes orgânicos clorados

- 46.1 Tricloroetileno.
- 46.2 Percloroetileno.
- 46.3 Outros solventes orgânicos clorados.
- 50. Poeira de tecidos naturais
 - 50.1 Poeira de algodão
 - 50.2 Poeira de lã.
 - 50.3 Outras poeiras de tecidos naturais.
- 51. Poeiras de tecidos sintéticos e artificiais.
- 60. Cames
 - 60.1 Carne de boi
 - 60.2 Carne de frango
 - 60.3 Carne de porco
 - 60.4 Carne de outros animais.
- 61. Animais vivos
 - 61.1 Boi
 - 61.2 Frango
 - 61.3 Porco
 - 61.4 Outros animais.
- 70. Radiações ionizantes.
- 80. Pesticidas
 - 80.1 Herbicidas
 - 80.2 Fungicidas
 - 80.3 Inseticidas utilizados na agricultura.
 - 80.4 Inseticidas utilizados na criação de animais.
 - 80.5 tratamentos de madeira.
- 90. Voz profissional

ANEXO 5: APROVAÇÃO DO COMITE DE ÉTICA



ASSOCIAÇÃO DE COMBATE
AO CÂNCER EM GOIÁS

Goiânia, 30 de junho de 1998.

Ilma Sra.

Dra. Maria Paula Curado

Serviço de Cabeça e Pescoço do Hospital Araújo Jorge – ACCG

Nesta

Prezada Sra.,

Encaminhamos a V.Sa. relatório do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Vivos, após análise do projeto **“ESTUDO INTERNACIONAL CORRELACIONANDO VIROSES E CÂNCER DE CAVIDADE ORAL E DE LARINGE”**.

Informamos que o referido projeto foi aprovado em reunião do comitê realizado no dia 30/06/98 após ser apresentado aos membros presente.

Colocamo-nos ao seu inteiro dispor para esclarecimentos necessários.

Cordiais Saudações.


Dr. Geraldo Silva Queiroz
Presidente do Comitê de Ética - ACCG

ANEXO 6

ESTUDO INTERNACIONAL SOBRE AMBIENTE, VÍRUS E DOENÇAS DA CAVIDADE ORAL E LARINGE

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. Nome do paciente:.....
Documento de identidade:..... Sexo: M.....F.....
Data de nascimento:/...../.....

Endereço:.....
Bairro:..... Cidade:..... Estado:..
CEP:..... Telefone:

2. Responsável
legal:.....
Natureza (grau de parentesco, tutor, curador,
etc.).....
Documento de identidade: Sexo: M.....F.....
Data de nascimento:/...../.....

Endereço:.....
Bairro:..... Cidade:..... Estado:..
CEP:..... Telefone:

II. DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. Título do protocolo de pesquisa: “Estudo internacional sobre ambiente, vírus e doenças da
cavidade oral e laringe”

Pesquisadora responsável:
Maria Paula Curado, Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia

2. Avaliação do risco da pesquisa:
Os procedimentos da pesquisa apresentam risco mínimo de ocorrência de algum dano
imediato ou Tardio para o participante.

3. Duração da pesquisa: agosto de 1998 a junho de 2003

III. REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA

Nós estamos conduzindo um estudo no Brasil e em outros países para investigar se certas características e hábitos dos homens e das mulheres estão relacionados com algumas doenças. Para isso, estamos solicitando aos pacientes neste e em outros hospitais para participarem da pesquisa.

A sua participação na pesquisa inclui: a) responder a perguntas de um questionário; b) o exame da boca e coleta de algumas células com uma escova de dentes e c) a coleta de um amostra de sangue de 15 ml por punção venosa. Esclarecemos que estes procedimentos podem lhe trazer algum desconforto.

Dependendo da sua doença e, somente se isto fizer parte dos procedimentos habituais e necessários de diagnóstico ou de tratamento de sua doença, serão coletadas pelo seu médico assistente amostras de tecido da parte doente e isto fará parte dos dados da pesquisa.

IV. ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA

Todas as informações prestadas durante a entrevista serão de caráter confidencial e as informações colhidas serão utilizadas somente para fins científicos descritos no protocolo desta pesquisa, sem qualquer identificação pessoal.

Qualquer provável benefício do estudo para o bem-estar da população depende da exatidão de suas respostas. Portanto, se o (a) Sr.(a) não entender alguma das questões, por favor solicite todos os esclarecimentos que julgar necessário sobre os procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa ou qualquer outra dúvida.

O (A) Sr. (a) tem a liberdade de não participar do estudo e retirar seu consentimento a qualquer momento deixando de participar do estudo, sem que isto traga qualquer prejuízo à continuidade de sua assistência.

Para quaisquer danos à saúde decorrentes dos procedimentos necessários para a pesquisa o (coleta de sangue e de células da mucosa oral) o (a) Sr. (a) será ressarcido pela pesquisa em compensação pelas despesas excluídas decorrentes destes danos.

V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS

Maria Paula Curado, Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia

Fone: (062)243-7075

e-mail: mpcurado@zaz.com.br

abrc@ih.com.br



Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

Goiânia,/...../.....

(assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal)

(assinatura do pesquisador)