

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

EMANUELA DE SOUZA GOMES DOS SANTOS

**ATIVIDADE OCUPACIONAL E CÂNCER NO ESTADO DO ACRE: ANÁLISE
EXPLORATÓRIA DA INCIDÊNCIA E MORTALIDADE**

**RIO BRANCO – AC
2014**

EMANUELA DE SOUZA GOMES DOS SANTOS

**ATIVIDADE OCUPACIONAL E CÂNCER NO ESTADO DO ACRE: ANÁLISE
EXPLORATÓRIA DA INCIDÊNCIA E MORTALIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Linha de Pesquisa: Saúde e Ambiente.

Orientador(es):

Prof. Dr. Creso Machado Lopes

Prof. Dr. Sérgio Koifman (em memória)

**RIO BRANCO – AC
2014**

FOLHA DE APROVAÇÃO

EMANUELA DE SOUZA GOMES DOS SANTOS

**ATIVIDADE OCUPACIONAL E CÂNCER NO ESTADO DO ACRE: ANÁLISE
EXPLORATÓRIA DA INCIDÊNCIA E MORTALIDADE**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da
Universidade Federal do Acre, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre
em Saúde Coletiva aprovada pela Comissão Examinadora composta pelos membros:**

COMISSÃO EXAMINADORA

**Prof. Dr. Creso Machado Lopes (Presidente/orientador)
Universidade Federal do Acre - UFAC**

**Prof. Dr.
Sérgio Koifman (Membro titular/Co-orientador)
Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP/FIOCRUZ**

**Prof. Dr. Luís Pedro de Melo Plese (Membro titular)
Instituto Federal do Acre - IFAC**

**Prof. Dr. Kátia Fernanda Alves Moreira (Membro titular)
Universidade Federal de Rondônia/UNIR**

**Prof. Dr. Orivaldo Florêncio de Souza (Membro suplente)
Universidade Federal do Acre - UFAC**

Aprovado em: _____/_____/_____

Dedico esse estudo a todos os trabalhadores, os quais tiveram sua saúde ou vida ceifadas pelos efeitos danosos da exposição ocupacional, que foram vítimas daquilo que deveria ser fonte de dignidade humana, o seu trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço Aquele que é dono de todo o conhecimento, meu Senhor e Salvador, Jesus Cristo. A Ti, meu Deus, seja a honra e a glória pela benção de concluir esse mestrado. “Pois Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. A Ele seja a glória para sempre amém!” (Romanos 11:36)

Ao meu amado esposo, Ardson, “regalo de Díos para mí”, pelo amor, paciência e compreensão nos momentos difíceis, apoio e companhia, principalmente, durante a interminável coleta de dados. Sem você não haveria por quê. Você é minha motivação para continuar sonhando e construindo um futuro. Te amo! Enfim, eis o NOSSO mestrado!

Aos meus familiares, em especial, meu pai e minha mãe, que na simplicidade sempre fizeram o que puderam para que eu tivesse acesso a uma educação de qualidade.

Ao meu orientador Professor Dr. Creso Machado Lopes, por escolher me orientar mais uma vez, acreditar no meu potencial acadêmico e por ter me ensinado o caminho da pesquisa científica desde a graduação. Agradeço pela confiança, incentivo e amizade durante esse tempo. Sua simplicidade em trabalhar me ensinou que o valor do profissional não está em títulos, mas na pessoa humana.

Ao orientador Professor Dr. Sérgio Koifman (em memória), que me motivou a pesquisar na área de saúde ocupacional, sempre mostrou interesse em concluir os trabalhos junto comigo, mesmo distante e em circunstâncias tão difíceis; e que me ensinou acima de tudo o valor da vida e superação. Agradeço, sobretudo, a Deus pela oportunidade e privilégio de conhecer, conviver, aprender e ainda ser orientada por um profissional tão singular. Sentirei saudades eternas.

Aos colegas do mestrado pela boa convivência e apoio mútuo durante esse tempo de estudo, em especial minha amiga Helena Catão, com quem pude compartilhar anseios e preocupações. Obrigada por sua amizade, “Lena”!

À Universidade Federal do Acre, professores, pessoal de apoio e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Professor Dr. Orivaldo Florêncio de Souza, pela oferta deste mestrado e dedicação profissional durante o curso.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente - ENSP/FIOCRUZ, em especial, às Professoras Dr. Rosalina Koifman e Dr. Gina Torres, pelo empenho, disponibilidade e competência dispensados durante esse período de formação.

À pesquisadora Silvia Bahia, da Universidade Federal do Pará, que mesmo sem me conhecer foi muito gentil oferecendo suporte durante a tabulação dos dados.

Aos professores membros da banca deste mestrado, Dr. Kátia Moreira, Dr. Pedro Plese e Dr. Orivaldo de Souza, pela presteza e enorme contribuição nesse processo de qualificação profissional.

Ao Instituto Federal do Acre, diretores e coordenadores, que me permitiram conciliar o trabalho com o curso de mestrado, em especial, aos colegas de trabalho que me incentivaram e torceram pela conclusão desta pós-graduação.

À equipe da UNACON, diretoras e servidores que viabilizaram a coleta de dados.

E a todos os amigos e irmãos em Cristo, pelo incentivo, apoio e orações, o meu muito Obrigada!

*“Não há nada melhor para o homem do que comer e beber, e fazer com que sua alma goze do bem do seu **trabalho**. Também vi que isto vem da mão de Deus.” (Eclesiastes 2,24)*

RESUMO

Introdução: O trabalho pode ser considerado como fator de risco à saúde do trabalhador. A exposição a substâncias cancerígenas, em geral, é maior nos locais de trabalho do que em outros ambientes extras laborais. O trabalho rural é característico da região Amazônica, bem como no Estado do Acre. Existem evidências consideráveis sobre a ação carcinogênica de diversos produtos químicos utilizados no trabalho rural.

Objetivo: Analisar a contribuição das atividades ocupacionais como fator de risco para o desenvolvimento e mortalidade por neoplasias no Estado do Acre no período 2007-2012.

Metodologia: A dissertação está organizada em forma de revisão de literatura seguida de um artigo científico. Este traz um estudo exploratório sobre a ocorrência de câncer em trabalhadores rurais no Estado do Acre, Brasil através da mensuração da Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR) em pacientes do sexo masculino atendidos na Unidade de Atendimento Oncológico do Acre (UNACON), residentes em Rio Branco e da Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (CMOR) em indivíduos do sexo masculino residentes no Estado do Acre, cuja ocupação se relacionava com atividade rural. Os dados de mortalidade foram obtidos no Sistema de Informação sobre de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Resultados: No período de 2007-2012, na UNACON foram incidentes 958 casos de câncer em pacientes masculinos residentes em Rio Branco. O câncer de próstata foi o mais frequente (28,2%), seguido do câncer de cavidade oral e faringe (9,6%), aparelho respiratório (8,8%). As atividades ocupacionais mais prevalentes foram agricultores (18,6%) e seringueiros (7,4%). Na análise da incidência de câncer em trabalhadores rurais foram encontradas PCIR elevadas e estatisticamente significativas para os tumores de Laringe PCIR 7,55 (IC 95% 4,23 – 12,46), melanoma PCIR 11,44 (IC 95% 6,55 – 18,54) e linfoma não – Hodgkin PCIR 10,00 (IC 95% 5,17 – 17,50) em relação à população de Rio Branco, os mesmos neoplasmas também foram significativos para as populações de Cuiabá, Goiânia e Belém; para o câncer de próstata a PCIR foi elevada e significativa PCIR 2,50 (IC 95% 2,00–3,13) em relação à Belém como referência. Quanto à mortalidade foram encontradas CMOR 6,94 (IC 95% 1,73–27,89) para câncer de pâncreas e CMOR 13,89 (IC 95% 1,25 – 153,60) para neoplasias do trato urinário. Para as neoplasias de laringe, pele, linfoma não – Hodgkin e fígado foram observadas CMOR maiores do que a unidade, porém estatisticamente não significativas.

Conclusão: Em Rio Branco, há um predomínio de trabalhadores rurais entre os pacientes oncológicos atendidos na UNACON. Os resultados sugerem um maior risco de câncer entre os trabalhadores rurais e são consistentes com a literatura, contribuem também para uma reflexão acerca da epidemiologia ocupacional do câncer na região, ajudando a definir prioridades e a direcionar as ações em saúde do trabalhador e vigilância do câncer no Estado do Acre.

Palavras-chave: Atividade ocupacional. Câncer. Trabalhadores rurais.

ABSTRACT

Background: The work can be considered a risk to workers health factor. Exposure to carcinogens in general is higher in workplaces than in other industrial environments extras. The rural labor is characteristic of the Amazon region and in the state of Acre. There is considerable evidence on the carcinogenic action of various chemicals used in agricultural work.

Aim: To analyze the contribution of occupational activity as a risk factor for development and cancer mortality in the state of Acre in the period 2007-2012.

Methods: The dissertation is organized as a literature review followed by a scientific article. This brings an exploratory study on the occurrence of cancer in agricultural workers in the state of Acre, Brazil by measuring the ratio Proportional Incidence of Cancer (PCIR) in patients treated males in Oncology Care Unit of Acre (UNACON), residents Rio Branco and Odds Ratio of Cancer Mortality (CMOR) in males residing in the State of Acre, whose occupation was related to rural activities. Mortality data were obtained from the Mortality Information System of the Ministry of Health

Results: In the period 2007-2012, in UNACON were 958 cases of incident cancer in male patients resident in Rio Branco. Prostate cancer was the most frequent (28.2%), followed by the oral cavity and pharynx cancer (9.6%), respiratory (8.8%). The most prevalent occupational activities were farmers (18.6%) and rubber (7.4%). In the analysis of the occurrence of cancer in farm workers were found PCIR high and statistically significant for tumors of larynx PCIR 7.55 (95% CI 4.23 - 12.46), melanoma PCIR 11.44; (95 % 6.55 - 18.54) and non - Hodgkin lymphoma PCIR 10.00 (95% CI 5.17 - 17.50) compared to the population of Rio Branco, the same neoplasms were also significant for the populations Cuiabá, Goiânia and Belém; for prostate cancer to PCIR was high and significant PCIR 2.50 (95% CI 2.00 - 3.13) compared to Belém as reference. Regarding mortality were found CMOR 6.94 (95% CI 1.73 - 27.89) for pancreatic cancer and CMOR 13.89 (95% CI 1.25 - 153.60) for neoplasms of the urinary tract. For cancers of the larynx, skin, non - Hodgkin lymphoma and liver were observed CMOR larger than unity, but not statistically significant.

Conclusions: In Rio Branco there is a predominance of rural workers among cancer patients treated at UNACON. The data suggest an increased risk of cancer among agricultural workers and are consistent with the literature, also contribute to reflections on occupational cancer epidemiology in the region, helping to set priorities and direct the actions in occupational health and cancer surveillance in Acre.

Keywords: Occupational activity. Cancer. Rural workers.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1:** Sistema Internacional de Classificação de Substâncias Cancerígenas/IARC. 14
- Quadro 2:** Algumas substâncias químicas usadas em processos produtivos com evidências epidemiológicas de potencial cancerígeno para os seres humanos, grupo 1 da IARC. 14
- Quadro 3:** Classificação proposta por Schilling: Classificação das doenças segundo sua relação com o trabalho. 17
- Quadro 4:** Fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2001). 18
- Quadro 5:** Histórico de associação de local primário do câncer e exposição ocupacional (INCA 2012). 20
- Quadro 6:** Pessoas ocupadas de 10 anos ou mais de idade, por setor de atividade, conforme Acre em Números, 2013. 26

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

- Tabela 1:** Caracterização dos casos de câncer atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco, Acre, 2007-2012. 37
- Tabela 2:** Caracterização dos casos de câncer atendidos na UNACON procedentes dos municípios do Estado do Acre, no período de 2007-2012. 39
- Tabela 3:** Razão de Incidência Proporcional por Câncer (PCIR), ajustada por idade em trabalhadores rurais atendidos na UNACON (2007 – 2012). População de referência - Rio Branco/AC, Cuiabá/MT, Goiânia/GO e Belém/PA. 42
- Tabela 4:** Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (CMOR) em trabalhadores rurais, sexo masculino, Estado do Acre, 2007-2012. 43
- Gráfico 1:** Percentual da ocorrência de câncer em pacientes masculinos de acordo com a localização anatômica e Classificação Internacional de Doenças 10ª Edição. Rio Branco, Acre 2007-2012, (n=958). 40
- Gráfico 2:** Percentual das ocupações mais frequentes entre os pacientes masculinos atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia residentes em Rio Branco, Acre, 2007-2012, (n=689). 41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Acre

CBO – Classificação Brasileira das Ocupações

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CID-10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - décima edição

CMOR – Razão de Chances de Mortalidade por Câncer - *Cancer Mortality Odds Ratio*

CONEP – Conselho Nacional de Ética em Pesquisa

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DDT – Diclorodifeniltricloroetano

DO - Declaração de óbito

ENSP – Escola Nacional de Saúde Pública

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

FUNDACENTRO - Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho

IARC – Agência Internacional de Pesquisa em Câncer – *International Agency for Research on Cancer*

IC - Intervalo de confiança

INCA – Instituto Nacional de Câncer

ISCO – *International Standard Classification of Occupations*

LNH – Linfoma não- Hodgkin

PCIR – Razão Proporcional de Incidência de Câncer

RCBP - Registro de Câncer de Base Populacional

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

SNC – Sistema nervoso central

SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

UFAC – Universidade Federal do Acre

UNACON – Unidade de Atendimento Oncológico

OMS – Organização Mundial de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 O trabalho como fator de risco à saúde do trabalhador	15
2.2 O câncer como doença ocupacional	19
2.3 Trabalhadores rurais e câncer	22
2.4 Atividades ocupacionais no Estado do Acre	24
3 JUSTIFICATIVA	27
4 OBJETIVOS	28
4.1 Geral	28
4.2 Específicos	28
5 MATERIAL E MÉTODOS	29
5.1 Delineamento, local e amostra	29
5.2 Procedimentos de coleta e tratamento de dados	29
5.3 Análises estatísticas	30
5.4 Aspectos éticos	31
6 RESULTADOS	32
6.1 Artigo Científico	32
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICE A – Formulário de coleta de dados	57
ANEXO A – Ficha de registro da UNACON	58
ANEXO B – Parecer de aprovação do projeto de pesquisa junto ao CEP	59
ANEXO C - Carta de anuência/autorização ao acervo de prontuários	61

1 INTRODUÇÃO

O câncer representa, atualmente, a segunda causa de morte no mundo. Constitui um evidente problema de saúde pública mundial, tanto nos países desenvolvidos, bem como nos países em desenvolvimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 70% das mortes por câncer ocorrem em países de baixa e média renda. A OMS (2012) estimou que deverão ser diagnosticados 27 milhões de casos incidentes de câncer no ano 2030, e as mortes por esta doença deverão continuar crescendo, com uma estimativa de 17 milhões de óbitos.

Cerca de 30% da ocorrência mundial de câncer poderia ser evitada, e algumas neoplasias diretamente relacionadas à ocupação, como o mesotelioma, podem ser completamente preveníveis (OMS, 2012).

No Brasil, as estimativas do Instituto Nacional do Câncer (INCA) apontam para a ocorrência de aproximadamente 518.510 casos novos de câncer em 2012, sendo o câncer de pele do tipo não melanoma e o câncer de próstata os mais incidentes. Em Rio Branco, observou-se, durante o período 2007-2009, uma taxa de incidência de câncer ajustada por idade de 163,6/100.000 no sexo masculino, e de 145,0/100.000 no feminino (INCA, 2011; NAKASHIMA et al., 2012).

A etiologia da maioria dos tumores malignos está relacionada às interações entre as exposições ambientais e fatores genéticos (OMS, 2012; WUNSCH FILHO e KOIFMAN, 2003). Os principais fatores de risco importantes para o câncer incluem a idade, história familiar de câncer, tabaco, bebidas alcólicas, alimentação, sedentarismo, exposições ocupacionais, entre outros.

A exposição a substâncias cancerígenas, em geral, é maior nos locais de trabalho do que em outros ambientes extras laborais. Uma importante parcela da exposição ocupacional às substâncias cancerígenas ocorre em situações em que os trabalhadores operam tecnologias obsoletas em ambientes pouco seguros, com falta de proteção coletiva e individual, deficiência de treinamento e empregadores sem capital para investir na qualidade de vida no trabalho.

Nos ambientes de trabalho podem ser encontrados agentes cancerígenos como o amianto, sílica, solventes aromáticos como o benzeno, metais pesados como o níquel e cromo, a radiação ionizante e alguns agrotóxicos. O efeito destas substâncias pode ser potencializado se for acompanhado pela exposição a outros fatores de risco para câncer como a poluição ambiental, dieta rica em gorduras trans, consumo exagerado de álcool, os agentes biológicos e

o tabagismo. Os tipos mais frequentes de câncer relacionados ao trabalho são o câncer de pulmão, os mesoteliomas, o câncer de pele, o de bexiga e as leucemias (INCA, 2005).

A partir de 1965, com a criação da Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) pela OMS, ficou a cargo dessa agência o consenso internacional para o reconhecimento do caráter cancerígeno das substâncias, agentes ou outras formas de exposição. No que tange à exposição ocupacional, o papel da IARC tem sido fundamental no sentido de reconhecer os ambientes complexos e as múltiplas exposições que ocorrem no ambiente de trabalho e que não permitem a identificação de agentes isolados (INCA, 2012).

A IARC é, sem dúvida, a principal referência internacional e a mais utilizada no meio científico para estudos sobre exposições ambientais e câncer. Estudos realizados evidenciaram carcinogenicidade em 108 substâncias identificadas no ambiente de trabalho (Quadro 1). Estas foram relacionadas a atividades ocupacionais específicas, como hidrocarbonetos aromáticos, benzeno e alcatrão, muito utilizado na preservação da madeira e na produção da borracha, organoclorados e diclorodifeniltricloroetano - DDT (Quadro 2), presente nos agrotóxicos utilizados na agropecuária (IARC, 2010; INCA, 2012).

Quadro 1: Sistema Internacional de Classificação de Substâncias Cancerígenas – IARC

Grupo	Características do Agente
Grupo 1	O agente (mistura) é cancerígeno para humanos (108) .
Grupo 2	O agente é provavelmente cancerígeno para humanos - 2A ou possivelmente cancerígeno para humanos - 2B (273) .
Grupo 3	O agente não é classificável como cancerígeno para humanos (504) .
Grupo 4	O agente (mistura) é provavelmente não cancerígeno para humanos (1) .

Fonte: (IARC, 2010; INCA, 2012).

Quadro 2: Algumas substâncias químicas usadas em processos produtivos com evidências epidemiológicas de potencial cancerígeno para os seres humanos, grupos 1 da IARC.

Substâncias	Principais Órgãos Atingidos	Utilização e/ou Aplicação
4-aminobifenila, benzeno e alcatrão	Bexiga, pele, pulmão	Indústria da borracha
Organoclorados e diclorodifeniltricloroetano (DDT)	Pulmão, pleura, peritônio	Indústria de vidro, metais e inseticidas e agrotóxicos
Níquel, cromo e compostos	Cavidade nasal, pulmão	Metalurgia, galvanoplastias Indústria de tintas
Poeira de madeira	Cavidade nasal, pulmão	Indústria de madeira

Fonte: (Adaptado de IARC, 2010; INCA, 2012).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O trabalho como fator de risco à saúde do trabalhador

O reconhecimento da relação do trabalho na determinação e evolução do processo saúde-doença dos trabalhadores tem implicações éticas, técnicas e legais e constitui parte da vida e cultura da humanidade, e vem sendo estudada há muito tempo no decorrer da história. Um dos primeiros estudiosos dessa relação foi Bernardino Ramazzini (1633 – 1714), italiano, o qual estudou filosofia e medicina na Universidade de Parma, na Itália. Convém ressaltar que na Itália, desde o século XII, os estudos filosóficos antecediam obrigatoriamente à formação acadêmica e a prática da medicina (BRASIL, 2001; MENDES, 2000).

Ramazzini foi professor no curso de Medicina em Módena, no qual lecionou a disciplina denominada *De Morbis Artificum* – as doenças dos trabalhadores. Seus apontamentos durante as aulas, mais tarde constituíram seu *diatriba* – tratado – que intitulou *De Morbis Artificum Diatriba*; uma literatura histórica, filosófica e médica que continha as observações por ele realizadas durante visitas a locais de trabalho e entrevistas com trabalhadores (MENDES, 2000).

De Morbis Artificum Diatriba, foi sem dúvida um dos livros mais difundidos em todo o mundo, sobre a especialidade, cuja 1ª edição datada de 1700 consagrou Ramazzini “Pai da Medicina do Trabalho” (RAMAZZINI, 2000).

A repercussão da obra de Bernadino Ramazzini, no Brasil, se fez remotamente mediante citações de teses de doutoramento e em alguns livros no início do século XIX. Porém, sua divulgação coube prioritariamente ao Dr. Francisco Carneiro Nobre de Lacerda Filho, que publicou um estudo ramazziniano na revista Bahia Médica em 1940. Mais tarde, esse estudo foi transcrito no livro Homens, Saúde e Trabalho, de sua autoria, publicado em 1956 (RAMAZZINI, 2000).

A grandeza dos escritos de Ramazzini e valorização da medicina do trabalho motivaram o professor Raimundo Estrêla a dedicar grande esforço pioneiro para a tradução do livro para o português, publicado no ano 2000 pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO).

No Brasil, as relações entre trabalho e saúde conformam a junção de diversos fatores, coexistindo múltiplas situações de trabalho caracterizadas por diferentes estágios de

incorporação tecnológica, diferentes formas de organização e gestão, relações e formas de contrato de trabalho, que se refletem sobre o viver, o adoecer e o morrer dos trabalhadores. Essa diversidade de situações de trabalho, padrões de vida e de adoecimento têm se acentuado em decorrência das conjunturas política e econômica, adoção de novas tecnologias, de métodos gerenciais e da precarização das relações de trabalho (BRASIL, 2001).

A precarização do trabalho caracteriza-se pela desregulamentação e perda de direitos trabalhistas e sociais, a legalização dos trabalhos temporários e da informalização do trabalho. Como consequência, podem ser observados o aumento do número de trabalhadores autônomos e subempregados, além da fragilização das organizações sindicais e das ações de resistência coletiva e/ou individual dos sujeitos sociais. A terceirização, no contexto da precarização, tem sido acompanhada de práticas de intensificação do trabalho e/ou aumento da jornada de trabalho, com acúmulo de funções, maior exposição a fatores de riscos para a saúde, descumprimento de regulamentos de proteção à saúde e segurança, rebaixamento dos níveis salariais e aumento da instabilidade no emprego. Tal contexto está associado à exclusão social e à deterioração das condições de saúde (BRASIL, 2001).

Os trabalhadores compartilham os perfis de adoecimento e morte da população em geral, em função de sua idade, gênero, grupo social ou inserção em um grupo específico de risco. Porém, além disso, os trabalhadores podem adoecer ou morrer por causas relacionadas ao trabalho, como consequência da profissão que exercem ou exerceram, ou pelas condições adversas em que seu trabalho é ou foi realizado. Desta forma, o Ministério da Saúde disponibiliza uma obra intitulada Doenças Relacionadas ao Trabalho – Manual para Serviços de Saúde, a fim de possibilitar a caracterização das relações da doença com o trabalho (BRASIL, 2001).

A estrutura básica do manual orienta-se pela Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho, organizada segundo os grupos de patologias ou processos mórbidos da classificação Internacional das Doenças, na décima revisão (CID-10). A publicação reúne conceitos, princípios e instrumentos para a investigação das relações saúde-trabalho, subsidiando o trabalho de pesquisadores e profissionais da área de saúde ocupacional (BRASIL, 2001).

No Brasil, o trabalho científico sobre as doenças relacionadas ao trabalho, que teve maior repercussão, foi o artigo publicado em 1984 na Inglaterra, de autoria do professor R.S.F. Schilling, sendo citado inúmeras vezes em publicações do Ministério da Saúde, Centros e Núcleos de Referência em Saúde do Trabalhador (NEVES, 2011).

Por conseguinte, para subsidiar o diagnóstico de doenças relacionadas ao trabalho, Schilling (1984) propôs uma classificação para estas doenças em três grupos, conforme descrição abaixo e exemplos no Quadro 3:

GRUPO I: doenças em que o trabalho é causa necessária, tipificadas pelas doenças profissionais, *stricto sensu*, e pelas intoxicações agudas de origem ocupacional.

GRUPO II: doenças em que o trabalho pode ser um fator de risco, contributivo, mas não necessário, exemplificadas pelas doenças comuns, mais frequentes ou mais precoces em determinados grupos ocupacionais e para as quais onexo causal é de natureza eminentemente epidemiológica. A hipertensão arterial e as neoplasias malignas (cânceres), em determinados grupos ocupacionais ou profissões, constituem exemplo típico.

GRUPO III: doenças em que o trabalho é provocador de um distúrbio latente, ou agravador de doença já estabelecida ou preexistente, ou seja, concausa, tipificadas pelas doenças alérgicas de pele e respiratórias e pelos distúrbios mentais, em determinados grupos ocupacionais ou profissões.

Quadro 3: Classificação proposta por Schilling: Classificação das doenças segundo sua relação com o trabalho.

Categoria	Exemplos
I – Trabalho como causa necessária	Intoxicação por chumbo Silicose Doenças profissionais legalmente reconhecidas
II – Trabalho como fator contributivo, mas não necessário	Doença coronariana Doenças do aparelho locomotor Câncer Varizes dos membros inferiores
III – Trabalho como provocador de um distúrbio	Bronquite crônica Dermatite de contato alérgica Asma Doenças mentais

Fonte: (Adaptado de SCHILLING, 1984)

Entre os diversos fatores determinantes da saúde do trabalhador estão compreendidos os condicionantes sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais responsáveis pelas condições de vida e os fatores de risco ocupacionais – físicos, químicos, biológicos, mecânicos e aqueles decorrentes da organização laboral – presentes nos processos de trabalho (BRASIL, 2001).

Os fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, presentes ou relacionados ao trabalho, podem ser classificados em cinco grandes grupos clássicos, como mostra o Quadro 4:

Quadro 4: Fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2001).

Físicos
Ruído, vibração, radiação ionizante e não-ionizante, temperaturas extremas (frio e calor), pressão atmosférica anormal, entre outros;
Químicos
Agentes e substâncias químicas, sob a forma líquida, gasosa ou de partículas e poeiras minerais e vegetais, comuns nos processos de trabalho;
Biológicos
Vírus, bactérias, parasitas, geralmente associados ao trabalho em hospitais, laboratórios e na agricultura e pecuária;
Ergonômicos e Psicossociais
Decorrem da organização e gestão do trabalho, como por exemplo: da utilização de equipamentos, máquinas e mobiliário inadequados, levando a posturas e posições incorretas; locais adaptados com más condições de iluminação, ventilação e de conforto para os trabalhadores; trabalho em turnos e noturno; monotonia ou ritmo de trabalho excessivo, exigências de produtividade, relações de trabalho autoritárias, falhas no treinamento e supervisão dos trabalhadores, entre outros;
Mecânicos e de Acidentes
Ligados à proteção das máquinas, arranjo físico, ordem e limpeza do ambiente de trabalho, sinalização, rotulagem de produtos e outros que podem levar a acidentes do trabalho.

Fonte: (Adaptado de BRASIL, 2001).

As doenças e sua relação com o trabalho podem ainda ser classificadas de duas formas. A primeira é como **doença relacionada ao trabalho**, isto é, que tem sua frequência, surgimento ou gravidade modificados pelo trabalho. Neste caso, o trabalho pode ser entendido como um fator de risco, ou seja, um atributo ou uma exposição que está associada com uma probabilidade aumentada de ocorrência de uma doença. Seguindo este conceito e a classificação de Schilling (1984), a maioria das neoplasias estaria incluída no grupo II, pois o trabalho atua como fator contributivo, mas não necessário. Neste caso, para a maioria dos cânceres, a nomenclatura adequada é de câncer relacionado ao trabalho (BRASIL, 2001, grifo nosso; INCA, 2012).

A segunda forma é a **doença profissional**, quando existe relação direta com condições de trabalho específicas, caracterizada pelo grupo I da classificação de Schilling (1984), a exemplo do desenvolvimento do mesotelioma de pleura por exposição ocupacional ao asbesto (amianto). A nomenclatura adequada para esse tipo de doença é câncer ocupacional (BRASIL, 2001, grifo nosso; INCA, 2012).

2.2 O câncer como doença ocupacional

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado (maligno) de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo. Dividindo-se rapidamente, essas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores (acúmulo de células cancerosas) ou neoplasias malignas (INCA, 2012).

O Câncer é classificado como uma das doenças relacionadas ao trabalho ou à doença profissional, conforme caracterização etiológica, segundo Schilling (1984). Para a maioria dos cânceres, a nomenclatura adequada é de câncer relacionado ao trabalho. Na prática, a caracterização etiológica ou denexo causal é essencialmente de natureza epidemiológica, seja pela observação de um excesso de frequência em determinados grupos ocupacionais ou profissões, seja pela ampliação quantitativa ou qualitativa do espectro de determinantes causais, que podem ser conhecidos a partir do estudo dos ambientes e das condições de trabalho (BRASIL, 2001).

O certo é que já existem evidências da relação do trabalho como fator de risco para a ocorrência de câncer, as quais também estão descritas no Manual de Doenças Relacionadas ao Trabalho do Ministério da Saúde e que a eliminação desses fatores de risco reduz a incidência ou modifica o curso evolutivo da doença ou agravo à saúde (BRASIL, 2001).

A associação do câncer a ocupação foi descrita pela primeira vez através do relato de Percival Pott, em 1775, relacionando câncer de escroto em limpadores de chaminé como decorrente da exposição à fuligem, em Londres, na Inglaterra (INCA, 2012).

O processo histórico da associação entre câncer e ocupação está descrito no Quadro 5, a seguir:

Quadro 5. Histórico de associação de local primário do câncer e exposição ocupacional (INCA, 2012).

Ano	Autor	Local do Câncer	Risco
1775	Pott	Escroto	Limpadores de Chaminé
1822	París	Pele	Arsênio
1875	Volkman	Pele	Cera, carvão
1876	Volkman	Pele	Alcatrão de carvão
1876	Bell	Pele	Óleo de corte
1879	Harting e Hesse	Pulmão	Radiação Ionizante
1894	Unna	Pele	Radiação Ultravioleta
1895	Rehn	Bexiga	Aminas Aromáticas
1898	Mackenzie	Pele	Cresoto
1906	Frieben	Pele	Raio X
1910	Wilson	Pele	Óleos lubrificantes
1911	Pfeill	Pulmão	Produtos cromados
1917	Leymann	Pele	Antraceno cru
1926	Prunes	Pele	Salpeter
1929	Martland	Ossos	Rádio
1932	Grenfell	Pulmão e seios nasais	Níquel
1935	Lynch e Smith	Pulmão	Asbesto
1952	Weil et al.	Seios nasais	Álcool isopropílico

Fonte: (INCA, 2012)

O estudo sistemático das causas ocupacionais no câncer é preocupação há algumas décadas nos países desenvolvidos. Esse fenômeno tem sido discutido e comprovado através de estudos epidemiológicos desenvolvidos pelo mundo, porém apenas muito recentemente este tema tem chamado a atenção dos epidemiologistas de países do Terceiro Mundo (WUNSCH FILHO e KOIFMAN, 2003). No Brasil, de forma incipiente, estudiosos têm pesquisado e exposto evidências de que a questão se trata de um problema de saúde pública.

Entre os países que possuem políticas públicas voltadas para o câncer relacionado ao trabalho, como a Espanha e a Itália, as estimativas identificam que, entre todos os casos de câncer, de 4% a 6% podem ser atribuídos à exposição ocupacional (INCA, 2012). Semelhantemente, a maioria das estimativas da carga de câncer relacionado ao trabalho nos países industrializados situa-se em torno de 5% do total de cânceres com variações importantes, principalmente, ligadas ao tipo de exposição, que permite identificar risco atribuível em até 40% (WEIDERPASS et al., 2007 *apud* INCA, 2011).

Em países desenvolvidos, como na Alemanha, imputa-se a apenas quatro substâncias químicas a responsabilidade por mais de 90% dos casos de cânceres atribuídos à exposição ocupacional: asbestos; aminas aromáticas; hidrocarbonetos policíclicos (PAH) e benzeno (DESCHAMPS et al., 2006 *apud* INCA, 2011).

No Brasil, os cânceres relacionados ao trabalho têm sido mal dimensionados pela escassez de pesquisas no país. A ocupação ainda não é enfatizada, quando comparada aos demais fatores de risco, mesmo quando o risco é bem conhecido e documentado, como é o caso dos cânceres por asbesto, benzeno, derivados do carvão, radiação ionizante, alta tensão, entre outros (INCA, 2012).

A vigilância dos casos de câncer está prevista no Sistema Único de Saúde (SUS) pelos registros gerais de câncer, pelos sistemas de notificação de agravos, pelos registros de óbito e de informação hospitalar. Porém, a falha no processo de notificação e vigilância epidemiológica do câncer ocupacional vem desde o reconhecimento dos casos suspeitos ou confirmados de doenças ou agravos que têm sua origem no ambiente de trabalho, como os cânceres relacionados ao trabalho (INCA, 2012).

Embora não se possa controlar a gama de agentes causadores do câncer, sabe-se que impedindo a exposição do indivíduo a cancerígenos previne a doença. Pois, a exemplo dos EUA, onde se observa o declínio das taxas de câncer de pulmão pela redução do consumo de tabaco e a queda dos casos de câncer de bexiga em trabalhadores cuja exposição a aminas aromáticas foi eliminada, sugere que prevenção do câncer é possível quando se age no que já se sabe (CLAPP et al, 2008).

A identificação de casos no próprio ambiente laboral, pode permitir atuar de modo preditivo e tentar interromper as sucessivas ocorrências de novos casos em função da população exposta aos riscos decorrentes do processo produtivo. A grande possibilidade de prevenção torna o espaço de trabalho um locus prioritário para a vigilância do câncer, uma vez que seus determinantes, ao serem identificados, podem ser controlados, eliminados ou erradicados (INCA, 2012).

Porém, existe dificuldade e falta de consenso também entre os especialistas da medicina do trabalho, juízes, advogados e peritos no que se refere à caracterização de doenças ocupacionais e/ou relacionadas ao trabalho através da interpretação do Nexo Técnico Epidemiológico. A não utilização do trabalho na história natural da doença para o processo de construção de um nexo causal, certamente, tem produzido diagnósticos e concessões de benefícios equivocados, subestimando a notificação dos cânceres relacionados ao trabalho (INCA, 2012; NEVES, 2011).

Desta forma, pode-se inferir a existência de uma grave subnotificação epidemiológica para a situação da exposição a agentes cancerígenos nos ambientes de trabalho no Brasil, cujo manuseio de substâncias tóxicas em inúmeras situações beira as condições europeias do século XVIII, a falta de informação é sistemática e as medidas de prevenção em saúde e segurança no trabalho ainda não consideram a existência desse risco (INCA, 2012).

2.3 Trabalhadores Rurais e Câncer

A Organização Internacional do Trabalho disponibiliza o Padrão Internacional de Classificação de Ocupação (*International Standard Classification of Occupation – ISCO*), que serve de referência para revisões de classificações nacionais propiciarem comparações internacionais e, também, como ponto de partida para a construção de sistemas de classificação nacionais, como a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) no Brasil (RIBEIRO & WÜNSCH FILHO, 2004).

No Brasil, são considerados como trabalhadores rurais aqueles indivíduos cujas atividades ocupacionais se classificam entre os códigos CBO: 600-639. Por exemplo, produtores na exploração agropecuária (códigos 61) e trabalhadores na exploração agropecuária (códigos 62). Enquanto que na ISCO, correspondem ao grupo de trabalhadores rurais, as ocupações com código seis. (BRASIL, 2002; ILO, 2003).

O trabalho agrícola é uma atividade profissional potencialmente danosa a saúde. Os trabalhadores rurais estão expostos a vários agentes que podem afetar negativamente sua saúde (MEYER, 2011). Existe um considerável acúmulo de evidências sobre a ação carcinogênica de diversos produtos químicos utilizados na agricultura, principalmente, os agrotóxicos.

O câncer caracteriza-se por ser de origem multifatorial, e os mecanismos que interferem na carcinogênese são muitos. Dentre estes fatores, a exposição aos agrotóxicos pode ser considerada como uma das condições potencialmente associadas ao desenvolvimento do câncer ocupacional, por sua possível atuação como iniciadores (substâncias capazes de alterar o DNA de uma célula, podendo futuramente originar o tumor) e/ou como promotores tumorais (substâncias que estimulam a célula alterada a se dividir de forma desorganizada) (KOIFMAN e HATAGIMA, 2003).

A Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC) reconhece evidências suficientes sobre a carcinogenicidade de 18 agrotóxicos e evidências limitadas para outros 16 (IARC, 2010). A elevada exposição a agrotóxicos é uma das hipóteses propostas que explicariam o aumento na incidência de determinados tipos de câncer observado entre agricultores (BLAIR et al., 1992; BLAIR & ZAHM, 1995).

Os organoclorados, substâncias químicas presentes em agrotóxicos do tipo inseticida, são classificados como cancerígenos pertencentes ao grupo 2B pela IARC, ou seja, o agente é possivelmente cancerígeno para humanos. No caso do DDT, diclorodifeniltricloroetano, também pertencente a este grupo, está associado ao desenvolvimento de câncer de fígado, de pulmão e linfomas em animais de laboratório. Além dos agrotóxicos, há a exposição à radiação solar, que é classificada no Grupo I, com evidência suficiente de carcinogenicidade em seres humanos (IARC, 2010; INCA, 2005).

Estudos sugerem que residentes em comunidades agrícolas apresentam menor mortalidade por todas as causas quando comparados à população geral (BLAIR et al, 1992). Entretanto, indivíduos com ocupações agrícolas e residentes em comunidades rurais apresentam uma maior mortalidade para algumas neoplasias específicas como leucemia, linfoma não-Hodgkin, mieloma múltiplo, câncer de lábio, próstata e estômago, entre outros, sendo a principal hipótese dessa maior mortalidade, a exposição a agrotóxicos (ACQUAVELLA et al., 1998; BLAIR & ZAHM, 1995).

De acordo com Organização Mundial de Saúde, os países em desenvolvimento consomem 20% de todo agrotóxico produzido no mundo. No Brasil, onde estudos sobre o impacto da exposição a estes compostos sobre o perfil de morbimortalidade por câncer ainda são escassos, a questão adquire dimensão ainda maior no que diz respeito à Saúde Pública, uma vez que o país é atualmente o maior consumidor mundial de agrotóxicos, respondendo, na América Latina, por 86% dos produtos (KOIFMAN et al., 2002; MEYER et al., 2003).

Outras substâncias cancerígenas presentes em atividades rurais são aquelas produzidas no processamento da borracha, atividade realizada por seringueiros. A exposição à matéria particulada no ar ocorre principalmente no início do processo de produção, durante a manipulação da matéria prima, pesagem e mistura. Os solventes são utilizados durante a mistura de produtos com sua borrifação sobre os produtos da borracha antes da vulcanização. Por sua vez, a vulcanização gera fumos e gases contendo benzeno, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e nitrosaminas. Na fase de inspeção, finalização e estocagem de produtos da borracha, substâncias contaminantes, a exemplo das nitrosaminas, podem ser encontradas na atmosfera ambiental (NEVES et al., 2006).

2.4 Atividades ocupacionais no Estado do Acre

As atividades produtivas predominantes no Acre, no decorrer do século XX, foram a extração da borracha, pecuária extensiva de corte e exploração florestal madeireira, sendo executadas tradicionalmente por trabalhadores do sexo masculino. Muitas mulheres se envolviam no processo de trabalho indiretamente, mas a maioria dessas dedicava-se em cuidar das atividades domésticas.

Certamente, os primeiros habitantes da Amazônia e do Território do Acre foram os índios, dedicando-se esses à pesca, à caça e à agricultura. Segundo Souza (2005), há indícios de que as atividades agrícolas destas comunidades ancestrais da Amazônia datam de 9.000 anos antes de Cristo.

Ao longo do século XX, a migração de trabalhadores nordestinos para o Acre foi fortemente influenciada pela grande seca em 1877, com a ilusão de enriquecimento fácil com a extração da borracha, que era produto de interesse internacional, sendo esse período conhecido como Primeiro Surto da Borracha (SOUZA, 2005).

A agricultura faz parte da história do Acre, mesmo sendo proibida pelos proprietários seringueiros durante o Primeiro Surto da Borracha, a fim de que os seringueiros só consumissem as mercadorias do barracão do patrão, aumentando o lucro do comércio do látex. Mesmo com os conflitos entre a agricultura e o extrativismo, a prática ocorria de forma incipiente (SOUZA, 2005).

Com o processo de decadência da economia extrativista e conseqüente falência dos seringais amazônicos durante a crise da borracha em 1913, a agricultura foi intensificada e diversificada. Foi aberto espaço para o cultivo do arroz, feijão, milho, macaxeira, castanha do Pará e até exploração da madeira. Essa diversificação da produção agrícola no Acre contribuiu para o enriquecimento da dieta alimentar da população e atração de mais trabalhadores (COSTA, 2004; SOUZA, 2005).

A história ocupacional do Acre está atrelada a todo o processo de formação dos seringais e povoamento da região durante o período da Segunda Guerra Mundial. Com a entrada dos Estados Unidos no conflito houve um impacto sobre a economia da Amazônia e o reaquecimento da atividade extrativa da borracha, pois esta era matéria-prima da indústria bélica. Assim, a Amazônia acreana entra em cena novamente, reativando por um período a economia extrativa da borracha e passando a ser uma das principais regiões produtoras dessa matéria-prima para os EUA (REBOUÇAS, 2007).

Este autor aponta em seu estudo que para suprir a necessidade de mão de obra, houve uma transferência populacional para a Amazônia, por volta do ano 1942. O governo brasileiro mobilizou um grande número de migrantes, em sua maioria nordestinos, os chamados “soldados da borracha”, para o trabalho do corte da seringa e, assim, suprir as necessidades da indústria bélica. Desta forma, observa-se o predomínio da extração da borracha na atividade econômica nesse período.

Souza (2005) descreve que as profissões dos nordestinos vindos para o Acre nas décadas de 1970 e 1980 eram heterogêneas. Esses migrantes trabalharam em diferentes atividades, incluindo a extração do látex, construção civil, mineração e projetos de colonização. Muitos foram professores, profissionais da saúde, pedreiros, trabalhadores rurais e carpinteiros. Foram várias as ocupações, conforme cada momento histórico, e dessa forma, a atividade agropecuária foi se instalando no Acre com incentivos governamentais.

A partir do ano de 1970, começaram a chegar ao Acre os primeiros compradores de terras, vindos do Sul do Brasil. As terras por eles compradas eram seringais habitados por índios, os quais eram expulsos ou utilizados como mão de obra. Muitos dos sulistas sem terra, pequenos e médios agricultores foram assentados em Projetos de Assentamentos Dirigidos existentes na época (SOUZA, 2005).

Em 1971, a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) criou um Plano de Desenvolvimento da Amazônia, que foi executado em duas fases. O primeiro foi implementado de 1972 a 1974 e o segundo no período de 1975 a 1979, os quais tinham como intuito divulgar que na Amazônia havia grande extensão territorial que garantia a possibilidade de um bom desenvolvimento agropecuário (SOUZA, 2005).

A produção agrícola marcou o processo econômico durante toda a história do Acre, juntamente com a pecuária e exploração da madeira, dentre outras práticas econômicas. Com a cultura da produção familiar passada de geração em geração essas atividades perduram até os dias de hoje, caracterizando a economia local e o perfil dos trabalhadores acreanos. Dados mais recentes sobre a situação ocupacional no Acre são apresentados pelo documento criado pelo Governo do Estado do Acre, *Acre em Números – 2013*, o qual oferece informações sobre o número de pessoas ocupadas apresentadas no Quadro 6. É possível observar que, mesmo com um grande número de pessoas que exercem atividades econômicas do comércio e serviços públicos, houve um crescimento no número de pessoas ocupadas em atividades ligadas à agricultura no decorrer dos últimos anos, com predomínio no ano de 2011.

Quadro 6: Pessoas ocupadas de 10 anos ou mais de idade, por setor de atividade, conforme Acre em Números, 2013. (*mil pessoas*)

Setor de Atividade	2008		2009		2011	
	n	%	n	%	n	%
Agricultura	69	21,2	86	26,2	101	28,8
Indústria	39	12,0	20	6,0	21	5,9
Comércio e serviços	98	30,1	106	32,4	101	28,6
Administração pública	29	8,9	36	10,9	32	9,2
Educação, saúde e serviços sociais	91	27,9	81	24,5	96	27,5

Fonte: (ACRE EM NÚMEROS, 2013).

Neste contexto, todo esse processo promoveu maior mobilidade de trabalhadores para a região, acelerando o crescimento populacional, urbanização e desenvolvimento econômico com predomínio da agropecuária, setores agroextrativistas tradicionais e o extrativismo madeireiro. Estas atividades econômicas oferecem grandes exposições ocupacionais danosas e, certamente, eram desenvolvidas sem condições e estruturas adequadas de saúde e segurança, devido à realidade política e social da época. O mais agravante é que as consequências dessas exposições se manifestam sobre a saúde do indivíduo em longo prazo (REBOUÇAS, 2007).

3. JUSTIFICATIVA

Tendo em vista a problemática apresentada em relação à situação da ocorrência de câncer por exposição a agentes cancerígenos no trabalho, consideramos relevante e oportuno pesquisar e aprofundar esta temática na cidade de Rio Branco - AC, em face da escassez de estudos em torno desta questão.

Em levantamentos das produções acadêmicas relacionadas à saúde do trabalhador foi observado um pequeno número de estudos sobre câncer na perspectiva epidemiológica da busca de determinantes ocupacionais, o que surpreende, considerando a relevância e expressão da produção acadêmica brasileira sobre cânceres.

Com a realização desta investigação, pretende-se realizar um estudo exploratório da realidade acreana, acerca das ocupações dos pacientes oncológicos atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia do Acre (UNACON) no período de 2007- 2012 como forma de levantar a existência de casuística ocupacional da ocorrência de câncer.

Os resultados deste estudo poderão fornecer subsídios para a elaboração e avaliação de políticas públicas, juntamente com as esferas estadual e municipal, e com isso, contribuir para o fortalecimento das ações de atenção à saúde do trabalhador e promoção da saúde no trabalho, na cidade de Rio Branco.

Ao considerarmos o número reduzido de pesquisas sobre o problema na região acreana, o projeto poderá ainda fomentar os registros com informações atualizadas, com boa qualidade, como uma ferramenta para a vigilância epidemiológica do câncer e da saúde do trabalhador neste município em particular, com repercussões possíveis na esfera do Estado do Acre.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

- ✓ Analisar a contribuição das atividades ocupacionais como fator de risco para a incidência e mortalidade por neoplasias no Estado do Acre no período 2007-2012.

4.2 Objetivos específicos

- ✓ Delinear o perfil demográfico e nosológico (faixa etária, sexo, procedência e localização tumoral) dos pacientes oncológicos atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco, Acre, durante o período 2007 – 2012;
- ✓ Descrever a distribuição de atividades ocupacionais (ISCO) em trabalhadores do sexo masculino atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco, Acre, durante o período 2007 – 2012;
- ✓ Estimar a Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR) em trabalhadores adultos do sexo masculino com histórico ocupacional em ramos de atividades selecionadas (agricultores, seringueiros, outros trabalhadores rurais) atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco, Acre, durante o período 2007 – 2012;
- ✓ Estimar a Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (CMOR) por câncer em homens com histórico ocupacional em ramos de atividades selecionadas (agricultores, seringueiros, outros trabalhadores rurais) no Estado do Acre, no período de 2007-2012.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Delineamento, local e amostra

Trata-se de um estudo descritivo exploratório sobre a ocorrência de câncer em trabalhadores rurais com diagnóstico de câncer atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) de Rio Branco, durante o período de julho de 2007 (fundação da UNACON) a junho 2012.

Foi desenvolvido um estudo descritivo híbrido com estimativas de associação da distribuição de câncer através da Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR) e um estudo analítico com a determinação das Razões de Chance de Mortalidade por Câncer (CMOR), com seus respectivos intervalos de confiança de 95%.

Para a realização do estudo, as informações sobre a incidência de câncer e atividades ocupacionais foram obtidas através de dados secundários junto ao Setor de Registro da UNACON de Rio Branco, Acre. Nesta parte do estudo, a amostra foi constituída dos pacientes do sexo masculino com 20 anos de idade ou mais residentes no município de Rio Branco atendidos na UNACON, no período de 2007 a 2012.

Os dados de mortalidade foram extraídos das informações processadas a partir das Declarações de Óbito (DO), submetidas ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) por todas as Secretárias Municipais de Saúde do Estado do Acre. Desta forma, os dados de mortalidade foram fornecidos pela Vigilância Epidemiológica do Estado através do SIM. Foram incluídos nesta amostra todos os óbitos masculinos, de 20 ou mais anos de idade, ocorridos no período de 2007 a 2012, no Estado do Acre.

5.2 Procedimentos de coleta e tratamento de dados

Para a coleta de dados na UNACON foram utilizadas as Fichas de Registros da unidade (ANEXO A), banco de dados eletrônico e prontuários médicos.

Para o registro das informações coletadas foi utilizado um formulário (APÊNDICE A) próprio da pesquisa, contendo as principais variáveis de interesse. Esse instrumento foi preenchido pela pesquisadora e equipe.

A coleta foi realizada de forma manual, a partir de visitas à unidade de saúde, com horários previamente estabelecidos pela instituição colaboradora.

O período do estudo foi de cinco anos, de 01 de julho de 2007 a 30 de junho de 2012, ou seja, desde sua fundação até o período proposto, sendo utilizados apenas os prontuários referentes ao período supracitado.

Através dos dados secundários, obtidos no banco eletrônico da unidade, das fichas e prontuários dos pacientes, foi levantado o perfil dos pacientes oncológicos segundo faixa etária, sexo, tipo de câncer e procedência, provenientes de qualquer município, estado ou país.

Posteriormente, foram selecionados os prontuários de pacientes do sexo masculino com idades superior ou igual a 20 anos, residentes na cidade de Rio Branco, dos quais foram observadas suas respectivas ocupações relatadas no momento da admissão.

Os estudos epidemiológicos de cunho ocupacional buscam compreender o processo de exposição no trabalho. Segundo especialistas, as informações sobre exposição podem ser obtidas por diferentes métodos, incluindo a recuperação de registros secundários. A utilização dos títulos de ocupação, como aproximação da situação de exposição em estudos epidemiológicos, demanda a adoção de classificações capazes de viabilizar comparações entre diferentes estudos, entre populações de distintas regiões ou ao longo do tempo (RIBEIRO & WÜNSCH FILHO, 2004).

O Brasil utiliza a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) para identificar as profissões (BRASIL, 2002). A CBO origina-se da *International Standard Classification of Occupations* (ISCO), adotada para a descrição das atividades ocupacionais deste estudo, possibilitando a comparação com estudos internacionais (ILO, 2003).

5.3 Análises estatísticas

Foi realizada uma análise descritiva da distribuição de frequências de casos de câncer atendidos na UNACON (2007-2012) segundo localizações de câncer, faixa etária, sexo, procedência em pacientes com 20 anos de idade ou mais. Seguida do perfil ocupacional dos pacientes do sexo masculino residentes em Rio Branco, na faixa etária e período supracitado.

Como medidas de associação foram calculadas Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR), que foi utilizada para estimar a distribuição de casos de câncer de determinadas ocupações em adultos do sexo masculino, observando-se sua similaridade em relação àquela esperada considerando-se a distribuição existente na população geral de Rio Branco - AC e outras populações como referência. As populações selecionadas como referência foram as cidades de Cuiabá, Goiânia e Belém, as quais possuem Registros de

Câncer de Base Populacional (RCBP) reconhecidos pela IARC (dados de incidência de câncer incluídos em suas publicações internacionais recentes, *Cancer in Five Continents*) (IARC, 2010). A PCIR foi calculada de acordo com a metodologia descrita por Hennekens e Buring (1987). Para cada resultado, foi estabelecido o intervalo de confiança a 95%, conforme a Distribuição de Poisson (LILIENFELD & LILIENFELD, 1980).

Também foi calculada a razão entre mortes observadas e mortes esperadas através do emprego da Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (CMOR). Desta maneira, foram comparadas as chances de exposição para determinadas ocupações selecionadas em óbitos por câncer no Estado do Acre com as chances de exposição das mesmas ocupações selecionadas em óbitos pelas demais causas de morte.

Os programas Microsoft Office Excel, Office Acces 2007 e SPSS 17.0 for Windows foram utilizados para análise estatística, os primeiros para compilar os casos e construir os gráficos e o terceiro, para calcular o p valor.

5.4 Aspectos éticos

O presente estudo utilizou dados secundários, ou seja, que já foram coletados para fins de notificação ou registro nas instituições de saúde e vigilância epidemiológica. Porém, para a coleta destes dados, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre através do Parecer: 202.422 de 14/02/2013 (ANEXO B), em consonância a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

O projeto foi apresentado também à diretora responsável pela instituição colaboradora, a qual assinou a Carta de Anuência, autorizando o manuseio dos dados e prontuários (ANEXO C).

6 RESULTADOS

6.1 Artigo Científico

INCIDÊNCIA E MORTALIDADE POR CÂNCER EM TRABALHADORES RURAIS NO ESTADO DO ACRE, BRASIL.

Emanuela de Souza Gomes dos Santos^a, Creso Machado Lopes^b e Sergio Koifman^c

^a Aluna do Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre.
Docente de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Acre.

^b Prof. Dr do Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre – Orientador

^c Prof. Dr da Escola Nacional de Saúde Pública — Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil – Co-Orientador (em memória)

RESUMO

Introdução: O trabalho rural é representativo na região Amazônica. Existem evidências consideráveis sobre a ação carcinogênica de diversos produtos químicos utilizados nessa atividade. A distribuição da incidência e mortalidade por câncer em trabalhadores rurais no Estado do Acre é desconhecida.

Objetivo: Realizar um estudo exploratório sobre a distribuição da incidência e mortalidade por câncer em trabalhadores rurais do Estado do Acre, Brasil.

Metodologia: A Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR) foi calculada para o universo de 184 trabalhadores rurais do sexo masculino, com 20 ou mais anos de idade, residentes em Rio Branco, Acre, atendidos na Unidade de Atendimento Oncológico do Acre – UNACON no período de julho de 2007 a junho de 2012, com diagnóstico histopatológico de neoplasia. Foi também determinada a Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (CMOR), comparando os óbitos por câncer ocorridos em indivíduos do sexo masculino, com 20 anos no Estado do Acre, cuja ocupação se relacionava com atividade rural, com aqueles ocorridos em indivíduos com outras ocupações.

Resultados: PCIR elevadas e estatisticamente significativas foram observadas para os tumores de laringe, PCIR 7,55 (IC 95% 4,23 – 12,46), melanoma, PCIR 11,44 (IC 95% 6,55 – 18,54) e linfoma não – Hodgkin, PCIR 10,00 (IC 95% 5,17 – 17,50) em relação à população de Rio Branco. Estimativas de risco elevadas para as mesmas localizações neoplásicas também foram estatisticamente significativas em comparações realizadas com as populações de Cuiabá, Goiânia e Belém. Para o câncer de próstata a PCIR foi elevada e significativa, PCIR 2,50 (IC 95% 2,00–3,13) em relação à Belém. Quanto à análise comparada da mortalidade, foram encontradas CMOR 6,94 (IC 95% 1,73– 27,89) para câncer de pâncreas e CMOR 13,89 (IC 95% 1,25 – 153,60) para neoplasias do trato urinário. Para as neoplasias de laringe, pele, linfoma não – Hodgkin e fígado foram observadas CMOR maiores do que a unidade, porém estatisticamente não significativas.

Conclusão: Os resultados observados sugerem uma elevação nas estimativas de incidência e mortalidade para localizações tumorais selecionadas entre os trabalhadores rurais e são consistentes com a literatura. Estes resultados apontam para a necessidade de novos estudos que avaliem os efeitos das exposições ocupacionais no desenvolvimento de câncer ocupacional no Estado do Acre.

Palavras-chave: Câncer. Atividade ocupacional. Trabalhadores rurais.

ABSTRACT

Background: The rural work is representative in the Amazon region. There is considerable evidence on the carcinogenic action of various chemicals used in this activity. The distribution of the incidence and mortality from cancer in agricultural workers in the state of Acre is unknown

Aim: To conduct an exploratory study on the distribution of the incidence and mortality from cancer in agricultural workers in the state of Acre, Brazil.

Methods: Proportional Cancer Incidence Ratio (PCIR) was calculated for the group of 184 rural male workers with 20 or more years of age, living in Rio Branco, Acre, met in Oncology Care Unit of Acre - UNACON from July 2007 to June 2012, with histological diagnosis of neoplasm. It was also determined the odds ratio of Cancer Mortality (CMOR) , comparing cancer deaths occurred in males , with 20 years in the state of Acre , whose occupation was related to rural activities, with those occurring in individuals with other occupations .

Results: high and statistically significant PCIR were observed for tumors of larynx, PCIR 7.55 (95 % CI 4.23 - 12.46) , melanoma , PCIR 11.44 (95 % CI 6.55 - 18 , 54) and non - Hodgkin lymphoma , PCIR 10.00 (95 % CI 5.17 - 17.50) compared to the population of Rio Branco. Estimates of high risk for neoplasm same locations were also statistically significant in comparisons with populations of Cuiabá , Goiânia and Belém for prostate cancer the PCIR was high and significant , PCIR 2.50 (95 % IC 2,00 - 3.13) compared to Belém the analysis compared mortality , CMOR 6.94 (95 % CI 1.73 - 27.89) for pancreatic cancer and CMOR 13.89 (95 % CI 1.25 - 153.60) for neoplasms of the urinary tract . For cancers of the larynx, skin, non - Hodgkin lymphoma and liver were observed CMOR larger than unity, but not statistically significant.

Conclusions: The results suggest an increase in estimates of incidence and mortality for selected tumor sites among rural workers and are consistent with the literature. These results point to the need for further studies to assess the effects of occupational exposures in the development of occupational cancer in the state of Acre.

Keywords: Cancer. Occupational activity. Rural workers.

INTRODUÇÃO

O câncer representa, atualmente, a segunda causa de morte no mundo. Constitui um evidente problema de saúde pública mundial, tanto nos países desenvolvidos, como nos países em desenvolvimento. Cerca de 30% da ocorrência mundial de câncer poderiam ser evitadas, como neoplasias relacionadas à ocupação (OMS, 2012).

As atividades produtivas historicamente predominantes no Estado do Acre foram a extração da borracha, pecuária extensiva de corte e exploração florestal madeireira. Esse processo ocupacional se deu ao longo do século XIX, com a migração de trabalhadores nordestinos para o Acre, que foi fortemente influenciada pela grande seca em 1877. Os migrantes tinham a ilusão de enriquecimento fácil com a extração da borracha, que era

produto de interesse internacional na época, sendo esse período conhecido como Primeiro Surto da Borracha (SOUZA, 2005).

Com o processo de decadência da economia extrativista e consequente falência dos seringais amazônicos durante a crise da borracha em 1913, a agricultura foi intensificada e diversificada, sendo ainda uma das atividades econômicas mais importantes da região e que tradicionalmente, são executadas por trabalhadores do sexo masculino (COSTA, 2004; SOUZA, 2005).

Diversas lacunas no conhecimento acerca do entendimento do câncer por exposição ocupacional ainda precisam ser respondidas, principalmente, no que diz respeito a exposições de populações agrícolas a agentes carcinogênicos, com isso torna-se necessário avançar no conhecimento das características da incidência e mortalidade por esses tumores no Brasil levando em consideração características regionais.

Nesse contexto, para agregar possíveis evidências entre a exposição ocupacional no desenvolvimento da carcinogênese, foi analisada a contribuição das atividades dos trabalhadores rurais como fator de risco para a incidência e mortalidade por neoplasias no Estado do Acre, no período 2007-2012.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo exploratório sobre a ocorrência de câncer em trabalhadores rurais do Estado do Acre.

Na primeira parte deste trabalho, a Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR) foi determinada para uma amostra de trabalhadores rurais residentes na capital Rio Branco, atendidos na Unidade de Atendimento Oncológico do Acre (UNACON), no período de julho de 2007 (fundação da UNACON) a junho de 2012.

Para obtenção dos casos de câncer em trabalhadores rurais, foi levantado o universo de casos de neoplasia registrados no banco de dados do hospital no período, sendo selecionados todos os casos ocorridos em pacientes do sexo masculino, com 20 anos de idade ou mais, residentes no município de Rio Branco. Após consulta aos prontuários selecionados, estes pacientes foram caracterizados segundo suas ocupações referidas no momento da admissão.

Os estudos epidemiológicos de cunho ocupacional buscam compreender o processo de exposição no trabalho. Segundo especialistas, as informações sobre exposição podem ser

obtidas por diferentes métodos, incluindo a recuperação de registros secundários. A utilização dos títulos de ocupação, como aproximação da situação de exposição em estudos epidemiológicos, demanda a adoção de classificações capazes de viabilizar comparações entre diferentes estudos, entre populações de distintas regiões ou ao longo do tempo (RIBEIRO & WÜNSCH FILHO, 2004).

O Brasil utiliza a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) para identificar as profissões (BRASIL, 2002). A CBO origina-se da *International Standard Classification of Occupations* (ISCO), adotada para a descrição das atividades ocupacionais deste estudo, possibilitando a comparação com estudos internacionais (ILO, 2003).

A amostra inicial obtida no registro eletrônico da UNACON consistia de 958 casos de câncer no sexo masculino residentes em Rio Branco. A seguir, foram feitas busca e revisão destes prontuários, visando confirmar os dados de identificação, de exames histopatológicos e coletar a variável ocupação. Desta busca, foi possível localizar apenas 689 prontuários, deste universo foi possível confirmar 184 casos de neoplasia com confirmação histopatológica, ocorridos em indivíduos do sexo masculino, com 20 anos ou mais de idade, com ocupação relacionada ao trabalho rural, representada pelas ocupações: agricultor, seringueiro ou outras relacionadas com a atividade rural como pescador, tratorista agrícola e peão rural, obedecendo à classificação ISCO, com códigos de ocupação: 6111- 6340 (ILO, 2003). Os demais casos tinham outras ocupações, eram aposentados ou a atividade ocupacional não foi identificada.

A PCIR ajustada por idade foi calculada para cada uma das localizações anatômicas de câncer, observadas entre os trabalhadores rurais, de acordo com a metodologia descrita por Hennekens e Buring (1987). Para cada resultado foi estabelecido o intervalo de confiança a 95%, conforme a distribuição de Poisson (LILIENFELD & LILIENFELD, 1980).

A PCIR foi obtida pelo cálculo da razão entre a soma do número de casos observados em cada faixa etária no conjunto de pacientes hospitalizados cuja ocupação estivesse relacionada com o trabalho rural, durante o período 2007 a 2012, e a totalidade do número de casos esperados em cada faixa etária para a respectiva localização. Estes foram determinados segundo os dados de Estimativa de Câncer de Base Populacional de Rio Branco em 2007 – 2012 (NAKASHIMA et al., 2012), e segundo os dados dos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) das cidades de Cuiabá (2001 - 2005), Goiânia (2001 - 2005), e Belém (2000 - 2001) (BRASIL, 2010). A escolha dos registros dessas capitais justifica-se pelo fato de Rio Branco ser a cidade onde se realizou o estudo e as demais, pelo fato de serem aquelas que apresentam registros na Região Amazônica (Belém), ou de qualidade reconhecida pelo IARC (dados de incidência de câncer incluídos em suas publicações internacionais recentes,

Cancer in Five Continents), conforme IARC (2010) e localizados em suas proximidades (Cuiabá e Goiânia).

Para a determinação dos casos esperados, foram calculadas as proporções de casos por cada localização anatômica de câncer, ocorridos em indivíduos do sexo masculino com 20 anos ou mais, segundo faixas de idade de 10 em 10 anos, até 70 anos e mais, segundo forma de apresentação dos dados de Estimativa de Câncer de Base Populacional de Rio Branco (2007 - 2012) publicados por Nakashima (2012).

As respectivas proporções foram calculadas a partir da razão entre o número de casos de cada localização anatômica de câncer em cada faixa etária e o total de casos em todas as localizações anatômicas de câncer na respectiva faixa etária. Posteriormente, a obtenção dos números de casos esperados se deu pelo produto entre as proporções encontradas de cada localização anatômica de câncer segundo as faixas etárias e o total de casos de todas as localizações anatômicas de câncer na respectiva faixa etária.

Desta forma, foi possível estimar quantos casos de câncer em uma determinada localização anatômica seriam esperados entre trabalhadores rurais, com base na distribuição dos casos de câncer na população em geral usada como padrão em diferentes cidades.

A segunda parte deste estudo consistiu no cálculo da Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (Cancer Mortality Odds Ratio – CMOR).

Para a realização dessa análise, foram selecionados no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), todos os óbitos ocorridos no período 2007 - 2012 em indivíduos do sexo masculino, de 20 ou mais anos de idade, residentes no Estado do Acre, cujas ocupações haviam sido codificadas com CBO: 600-639, BRASIL (2002), equivalentes a ISCO: 6111-6340, sendo atividades relacionadas ao trabalho rural.

Para a análise da CMOR, os atestados de óbito da amostra foram separados em dois grupos, sendo o primeiro constituído por todos os óbitos de câncer (CID C00 – C97) e o segundo, pelas demais causas de morte. Para cada um desses grupos foi obedecida à mesma divisão etária anteriormente mencionada e utilizada a mesma população de referência. Para efeito do cálculo do CMOR, o grupo de exposição foi formado pelo conjunto de óbitos ocorridos entre os trabalhadores rurais, sendo utilizados como controle todos os óbitos pelas demais causas na mesma população, faixa etária e período.

Devido às dificuldades na obtenção de uma detalhada história ocupacional da amostra de pacientes analisada, não foi possível refazer toda a trajetória ocupacional dos indivíduos, sendo obtida para o conjunto dos trabalhadores, apenas a ocupação referida no

momento da morte ou aposentadoria, que segundo Ribeiro & Wunsch Filho (2004), é uma metodologia utilizada em estudos epidemiológicos de natureza ocupacional.

Com base nesses dados, a CMOR e seus respectivos intervalos de confiança a 95% conforme a distribuição de Poisson (LILIENFELD & LILIENFELD, 1980) foram calculados para o conjunto de todas as neoplasias e para os tipos de neoplasias específicas em que houvesse ocorrido pelo menos (um) 1 óbito em trabalhadores rurais.

RESULTADOS

Conforme os dados do banco eletrônico disponibilizado pela Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) de Rio Branco, foram constatados 3.715 atendimentos desde o início de seu funcionamento em junho de 2007 até o julho de 2012. Destes, 56,9% foram pacientes do sexo feminino e a faixa etária predominante foi a de 40 -79 anos em ambos os sexos, juntas correspondendo a 71% dos casos (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização dos casos de câncer atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco, Acre, 2007-2012

Variáveis	ACRE					
	Ambos os sexos		Masculino		Feminino	
Ano	n	%	n	%	n	%
2007-2012	3715	100	1603	43,1	2112	56,9
2007	696	18,7	259	16,2	437	20,7
2008	900	24,2	363	22,6	537	25,4
2009	590	15,9	268	16,7	322	15,2
2010	566	15,2	251	15,7	315	14,9
2011	617	16,6	292	18,2	325	15,4
2012	310	8,3	150	9,4	160	7,6
Sem especificação de ano	36	1,0	20	1,2	16	0,8
Faixa etária						
< 20 anos	273	7,3	148	9,2	125	5,9
20 – 29	164	4,4	60	3,7	104	4,9
30 – 39	363	9,8	89	5,6	274	13,0
40 – 49	627	16,9	169	10,5	458	21,7
50 – 59	748	20,1	269	16,8	479	22,7
60 – 69	721	19,4	368	23,0	353	16,7
70 – 79	539	14,5	325	20,3	214	10,1
80 – 89	238	6,4	152	9,5	86	4,1
90 e mais	32	0,9	18	1,1	14	0,7
Sem especificação de idade	10	0,3	5	0,3	5	0,2

Tabela 1 (continuação): Caracterização dos casos de câncer atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco, Acre, 2007-2012

Variáveis	ACRE					
	Ambos os sexos		Masculino		Feminino	
Procedência	n	%	n	%	n	%
Rio Branco	2298	61,9	958	59,9	1340	63,4
Demais municípios do Estado do Acre	1011	27,2	463	28,9	548	25,9
Cidades e países que fazem fronteira com o Estado do Acre	142	3,8	74	4,6	68	3,2
Sem especificação de procedência	264	7,1	105	6,6	159	7,5

Fonte: (Coleta de dados UNACON, 2012-2013).

Dada a especificidade do Estado do Acre fazer fronteira com países como Peru e Bolívia e ainda algumas cidades brasileiras dos estados de Rondônia e Amazonas, que devido à localização geográfica, ficam mais próximas da capital Rio Branco, no Acre que das capitais de seus respectivos Estados; muitos pacientes migram em busca de atendimento oncológico na UNACON, representando 3,8% de todos os atendimentos no período. O predomínio dos atendimentos se concentra em pacientes procedentes da própria capital Rio Branco, com 61,9% deles e 27,2% deslocam-se do interior do Estado em busca da terapia oncológica (Tabela 1). A caracterização dos casos procedentes dos municípios do interior do Estado do Acre está descrita na Tabela 2.

De acordo com o propósito deste estudo, foram analisados os casos de câncer em pacientes masculinos residentes em Rio Branco, correspondendo a 958 casos incidentes no período. O Gráfico 1 ilustra a distribuição dos casos de câncer na população de estudo, segundo as diferentes localizações anatômicas. O câncer de próstata foi o mais frequente (28,2%), seguido do câncer de cavidade oral e faringe (9,6%), aparelho respiratório (8,8%), estômago (7,5%), pele (7,0%) e leucemia (5,3%).

Para a caracterização do perfil ocupacional dos pacientes foi necessária a consulta aos prontuários hospitalares, que dos 958 iniciais, foram localizados e consultados apenas 689. Através dessa consulta, notou-se a ausência do registro da ocupação em 24,1% dos prontuários. Dentre os prontuários, cuja ocupação era informada e registrada, houve um predomínio de ocupações relacionadas ao trabalho rural, conforme a *International Standard Classification of Occupations* (ISCO) (ILO, 2003), sendo 18,6% dos pacientes referiram serem agricultores enquanto 7,4% referiram serem seringueiros, sendo estas as ocupações mais frequentes entre os pacientes, conforme o Gráfico 2.

Tabela 2: Caracterização dos casos de câncer atendidos na UNACON procedentes dos municípios do Estado do Acre, no período de 2007-2012

Variáveis	ACRE					
	Ambos os sexos		Masculino		Feminino	
Procedência	n	%	n	%	n	%
Rio Branco	2298	64,4	958	41,7	1340	58,3
Sem especificação de procedência	264	7,4	105	39,8	159	60,2
Cruzeiro do Sul	244	6,8	97	39,8	147	60,2
Sena Madureira	104	2,9	46	44,2	58	55,8
Tarauacá	99	2,8	51	51,5	48	48,5
Brasiléia	79	2,2	39	49,4	40	50,6
Feijó	59	1,7	30	50,8	29	49,2
Senador Guiomard	56	1,6	26	46,4	30	53,6
Plácido de Castro	53	1,5	29	54,7	24	45,3
Xapuri	50	1,4	23	46,0	27	54,0
Porto Acre	37	1,0	17	45,9	20	54,1
Acrelândia	36	1,0	20	55,6	16	44,4
Epitaciolândia	33	0,9	16	48,5	17	51,5
Mâncio Lima	31	0,9	10	32,3	21	67,7
Capixaba	27	0,8	10	37,0	17	63,0
Manoel Urbano	19	0,5	8	42,1	11	57,9
Marechal Thaumaturgo	19	0,5	9	47,4	10	52,6
Bujari	17	0,5	11	64,7	6	35,3
Assis Brasil	12	0,3	9	75,0	3	25,0
Rodrigues Alves	12	0,3	6	50,0	6	50,0
Porto Walter	9	0,3	4	44,4	5	55,6
Santa Rosa do Purus	8	0,2	2	25,0	6	75,0
Jordão	7	0,2	3	42,9	4	57,1

Fonte: (Coleta de dados UNACON, 2012-2013).

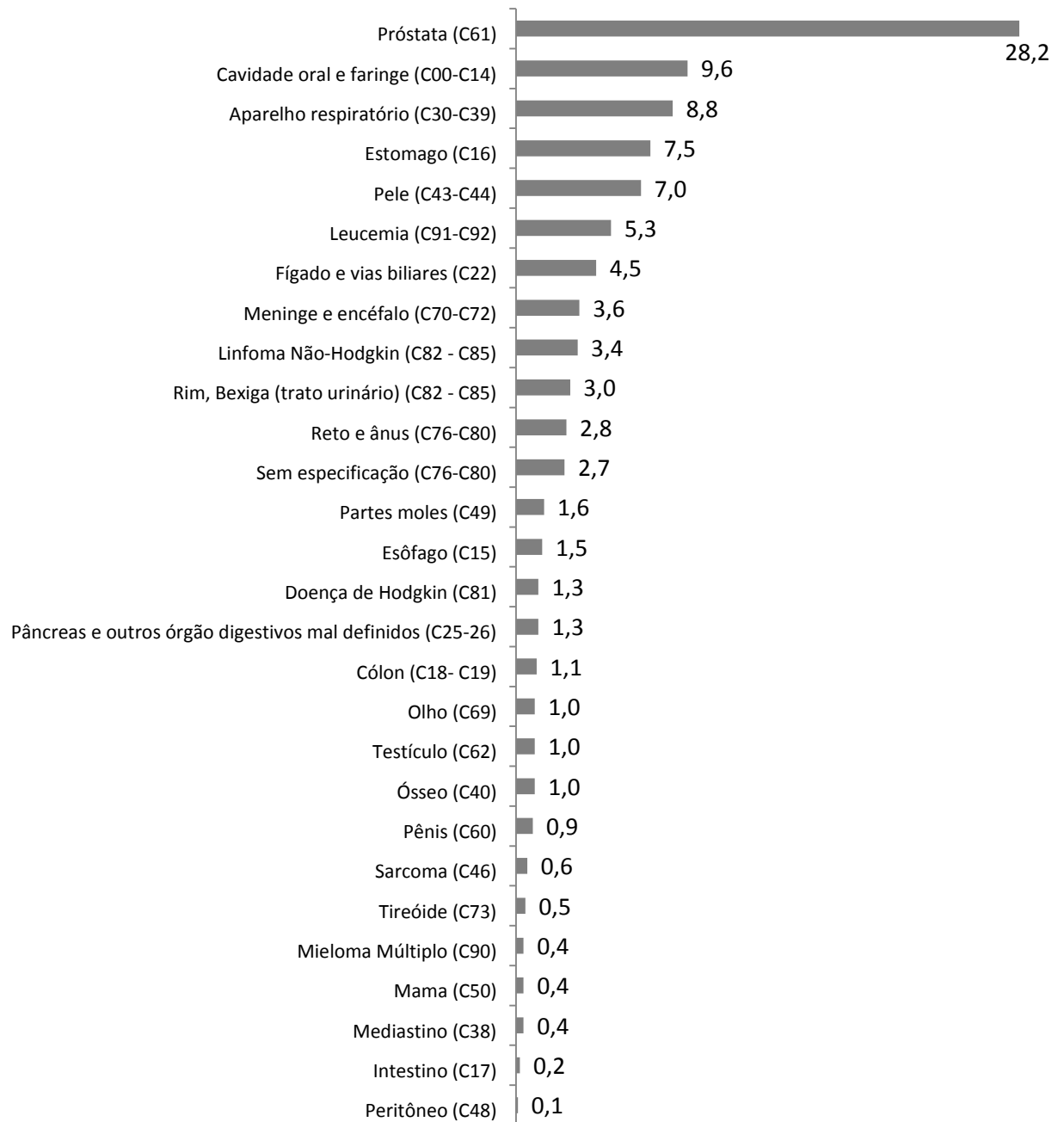


Gráfico 1: Percentual da ocorrência de câncer em pacientes masculinos de acordo com a localização anatômica e Classificação Internacional de Doenças 10ª Edição. Rio Branco, Acre 2007-2012. (n=958)

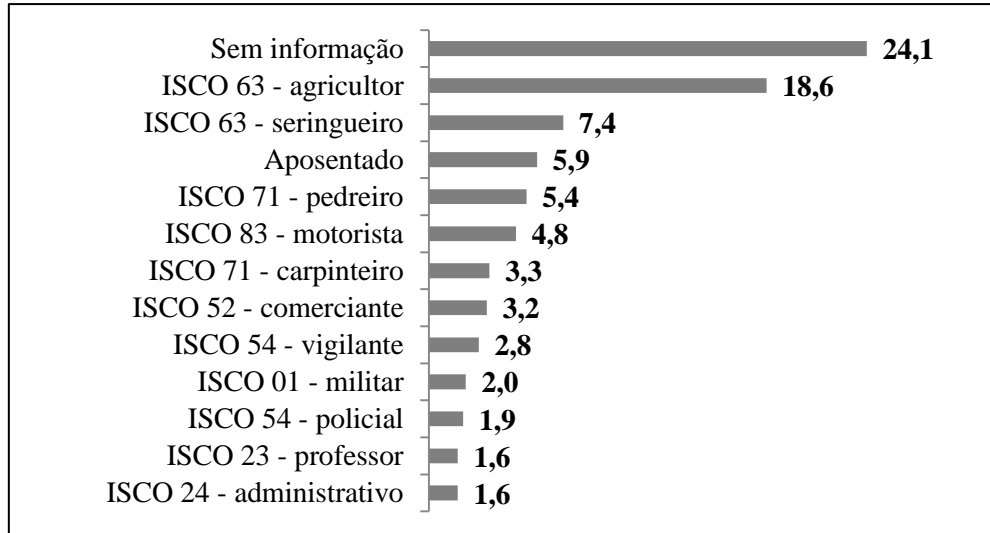


Gráfico 2: Percentual das ocupações mais frequentes entre os pacientes masculinos atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia residentes em Rio Branco, Acre, 2007-2012. (n=689)

Os resultados da Razão de Incidência Proporcional por Câncer (PCIR), ajustada por idade, utilizando como referência a população de Rio Branco, Cuiabá, Goiânia e Belém são apresentados na Tabela 3.

Utilizando como referência a população de Rio Branco, foi observada uma PCIR elevada e estatisticamente significativa para tumores de laringe (PCIR 7,55; IC 95% 4,23 – 12,46), melanoma (PCIR 11,44; IC 95% 6,55 – 18,54) e linfoma não – Hodgkin (PCIR 10,00; IC 95% 5,17 – 17,50). As neoplasias de lábio, cavidade oral e faringe, pâncreas, fossa nasal, seios paranasais e ouvidos, tecido conjuntivo, testículo, rim, bexiga e glândulas endócrinas apresentaram PCIR elevadas, no entanto sem significância estatística.

Ao utilizar a população de Cuiabá como referência, uma PCIR elevada e estatisticamente significativa foi verificada para as neoplasmas de laringe (PCIR 2,31; IC 95% 1,29 – 3,81), melanoma (PCIR 10,05; IC 95% 5,75 – 16,28) e linfoma não – Hodgkin (PCIR 3,77; IC 95% 1,95 – 6,60). Outras localizações anatômicas que apresentaram a PCIR elevada, porém sem significância estatística, foram estômago, pâncreas, fossa nasal, seios paranasais e ouvidos, próstata, testículo, rim, olhos e anexos e glândulas endócrinas.

Ainda na Tabela 3, observam-se os resultados da PCIR, ajustada por idade, utilizando como referência a população de Goiânia. Uma PCIR elevada e estatisticamente significativa foi verificada para as neoplasmas de laringe (PCIR 3,36; IC 95% 1,88 – 5,55), melanoma (PCIR 5,16; IC 95% 2,95 – 8,35) e linfoma não – Hodgkin (PCIR 2,34; IC 95% 1,21 – 4,09). Outras localizações anatômicas que apresentaram a PCIR elevada, porém sem significância estatística, foram fossa nasal, seios paranasais e ouvidos e glândulas endócrinas.

Tabela 3: Razão de Incidência Proporcional por Câncer (PCIR), ajustada por idade em trabalhadores rurais atendidos na UNACON (2007 – 2012)
População de referência - Rio Branco/AC, Cuiabá/MT, Goiânia/GO e Belém/PA

CID 10	LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA	Rio Branco – AC*	Cuiabá - MT	Goiânia - GO	Belém - PA
		PCIR (IC 95%)	PCIR (IC 95%)	PCIR (IC 95%)	PCIR (IC 95%)
C00 - C14	Lábio, Cavidade Oral e Faringe	1,14 (0,49 - 2,25)	0,70 (0,30 - 1,37)	0,77 (0,33 – 1,53)	0,77 (0,33 – 1,51)
C15	Esôfago	0,34 (0,01 -1,88)	0,13 (0,00 - 0,75)	0,20 (0,01 – 1,12)	0,25 (0,01 – 1,41)
C16	Estômago	0,68 (0,40 - 1,07)	1,37 (0,81 - 2,17)	1,41 (0,84 – 2,23)	0,50 (0,30 – 0,79)
C18 - C21	Cólon, Junção Reto Sigmóide/Ânus e Canal anal	0,41(0,11 - 1,05)	0,33 (0,09 - 0,85)	0,28 (0,08 – 0,72)	0,48 (0,13 – 1,23)
C22	Fígado e vias intra-hepáticas	0,37(0,01 - 2,04)	0,49 (0,01 - 2,74)	0,32 (0,01 – 1,79)	0,14 (0,00 – 0,76)
C25	Pâncreas	3,40 (0,92 - 8,70)	1,51 (0,41 - 3,86)	1,73 (0,47 – 4,44)	0,96 (0,26 – 2,45)
C30 - C31	Fossa nasal, seios paranasais e ouvidos	1,92 (0,05 - 10,69)	2,99 (0,08 - 16,64)	2,43 (0,06 – 13,51)	2,14 (0,05 – 11,90)
C32	Laringe	7,55 (4,23 - 12,46)	2,31 (1,29 - 3,81)	3,36 (1,88 – 5,55)	2,78(1,56 – 4,60)
C33 - C34	Traquéia, pulmão e brônquios	0,20 (0,05 - 0,51)	0,23 (0,06 - 0,59)	0,27 (0,07 – 0,69)	0,14 (0,04 – 0,35)
C43	Melanoma maligno da pele	11,44 (6,55 - 18,54)	10,05 (5,75 - 16,28)	5,16 (2,95 – 8,35)	14,02 (8,02 – 22,71)
C49	Tecido conjuntivo	1,92 (0,05 - 10,69)	0,75 (0,02 - 4,18)	0,84 (0,02 – 4,70)	0,54 (0,01 – 2,98)
C60	Pênis	0,60 (0,02 - 3,33)	0,78 (0,02 - 4,36)	0,53 (0,01 – 2,94)	0,88 (0,02 – 4,93)
C61	Próstata	0,88 (0,70 - 1,09)	1,09 (0,87 - 1,36)	1,11 (0,88 – 1,39)	2,50 (2,00 – 3,13)
C62	Testículo	3,40 (0,09 - 18,94)	1,15 (0,03 - 6,42)	1,66 (0,04 – 9,27)	1,85 (0,05 – 10,29)
C64 - C66	Rim	1,50 (0,55 - 3,27)	1,69 (0,62 - 3,68)	1,03 (0,38 – 2,24)	0,87 (0,32 – 1,91)
C67	Bexiga urinária	3,68 (0,76 - 10,75)	0,91 (0,19 - 2,66)	0,69 (0,14 – 2,02)	1,28 (0,26 – 3,74)
C69	Olhos e anexos	0,58 (0,01 - 3,22)	2,16 (0,05 - 12,01)	1,78 (0,05 – 9,91)	5,04 (0,13 – 28, 06)
C70 - C72	Cérebro, encéfalo, SNC	0,92 (0,02 - 5,12)	0,23 (0,01 - 1,30)	0,28 (0,01 – 1,54)	0,34 (0,01 – 1,87)
C73 - C75	Glândulas endócrinas	3,02 (0,82- 7,73)	3,61 (0,98 - 9,25)	2,78 (0,76 – 7,13)	3,49 (0,95 – 8,93)
C82 -C85	Linfoma não - Hodgkin e outros	10,00 (5,17 - 17,50)	3,77 (1,95 - 6,60)	2,34 (1,21 – 4,09)	3,52 (1,82 – 6,16)
C91 - C95	Leucemias	0,46 (0,06 - 1,65)	0,57 (0,07 - 2,07)	0,33 (0,04 – 1,18)	0,53 (0,06 – 1,93)

Fonte: Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco, RCBP do INCA (2010) e *Registro Hospitalar de Câncer - RCBP de Rio Branco por NAKASHIMA, (2012).

Nos resultados de PCIR, ajustada por idade, utilizando como referência a população de Belém foi verificada PCIR elevada e estatisticamente significativa para as neoplasmas de laringe (PCIR 2,78; IC 95% 1,51 – 4,60), melanoma (PCIR 14,02; IC 95% 8,02 – 22,71), próstata (PCIR 2,50; IC 95% 2,00 – 3,13) e linfoma não – Hodgkin (PCIR 3,52; IC 95% 1,82 – 6,16). Outras localizações anatômicas que apresentaram a PCIR elevada, porém sem significância estatística, foram fossa nasal, seios paranasais e ouvidos, olhos e anexos e glândulas endócrinas (Tabela 3).

Na Tabela 4, encontram-se os resultados do cálculo da Razão de Chances de Mortalidade (CMOR) pelas diferentes localizações anatômicas de câncer para trabalhadores rurais masculinos. Excesso significativo foi encontrado somente para neoplasias de pâncreas (CMOR 6,94; IC 95% 1,73 – 27,89) e neoplasias malignas do trato urinário (CMOR 13,89; IC 95% 1,25 – 153,60); um discreto excesso não significativo foi observado para as neoplasias de fígado e vias biliares, laringe, melanoma e para os Linfomas não – Hodgkin.

Tabela 4: Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (CMOR) em trabalhadores rurais, sexo masculino, Estado do Acre, 2007-2012

CID-10	Localização anatômica	CMOR	IC	<i>p</i>
C00 – C97	Todas as Localizações	1,02	0,75 - 1,39	0,88
C00-C14	Lábio, Cavidade Oral e Faringe	0,98	0,12 – 7,99	1,00*
C16	Estômago	0,94	0,33 - 2,69	1,00
C22	Fígado e vias biliares	1,55	0,58 - 4,12	0,38*
C25	Pâncreas	6,94	1,73 – 27,89	0,01*
C30-C34	Aparelho respiratório	0,89	0,38 - 2,10	0,79
C32	Laringe	4,63	0,77 – 27,80	0,12*
C33 – C34	Traquéia, pulmão e brônquios	0,67	0,24 – 1,90	0,64*
C43 – C 44	Melanoma maligno da pele	2,31	0,24 – 22,32	0,41*
C61	Próstata	1,03	0,50 - 2,09	0,93
C64 – C68	Neoplasias malignas do trato urinário	13,89	1,25 – 153,60	0,04*
C85	Linfoma não - Hodgkin	1,73	0,19 – 15,58	0,49*

Fonte: SIM/MS (2007-2012). *Teste exato de Fisher

DISCUSSÃO

Uma das principais formas de exposição a substâncias cancerígenas ocorre no ambiente de trabalho. O trabalho agrícola é uma atividade profissional potencialmente danosa, pois expõe os trabalhadores rurais a vários agentes que podem afetar negativamente sua saúde (MEYER, 2011). No trabalho rural, a pele e vias aéreas de agricultores e seringueiros, por exemplo, estão facilmente expostas a estes agentes como a radiação solar, agrotóxicos, solventes, fumos e gases contendo hidrocarbonetos e benzeno durante o processo de trabalho. Existe um considerável acúmulo de evidências sobre a ação carcinogênica desses produtos químicos utilizados na agricultura, principalmente, os agrotóxicos (INCA, 2005; MEYER et al, 2003; NEVES, 2006).

A Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC) reconhece evidências suficientes sobre a carcinogenicidade de 18 agrotóxicos e evidências limitadas para outros 16 (IARC, 2010). A elevada exposição a agrotóxicos é uma das hipóteses propostas que explicariam o aumento na incidência de determinados tipos de câncer observado entre agricultores (BLAIR et al., 1992; BLAIR & ZAHM, 1995).

Os organoclorados, substâncias químicas presentes em agrotóxicos do tipo inseticida, são classificados como cancerígenos pertencentes ao Grupo 2B pela IARC, o DDT, diclorodifeniltricloroetano, pertencente a este grupo, está associado ao desenvolvimento de câncer de fígado, de pulmão e linfomas em animais de laboratório. No caso das radiações solares e agentes da indústria da borracha, estes são classificados no Grupo I, ou seja, com evidências suficientes de carcinogenicidade em seres humanos (IARC, 2010; NEVES, 2006).

De acordo com Organização Mundial de Saúde, os países em desenvolvimento consomem 20% de todo agrotóxico produzido no mundo. No Brasil, onde estudos sobre o impacto da exposição a estes compostos sobre o perfil de morbimortalidade por câncer ainda são escassos, a questão adquire dimensão ainda maior no que diz respeito à Saúde Pública, uma vez que o país é atualmente o maior consumidor mundial de agrotóxicos, correspondendo, na América Latina, por 86% dos produtos (KOIFMAN et al., 2002; MEYER et al., 2003).

Estudos sugerem que residentes em comunidades agrícolas apresentam menor mortalidade por todas as causas quando comparados à população geral. Entretanto, indivíduos com ocupações agrícolas e residentes em comunidades rurais apresentam uma maior mortalidade para algumas neoplasias específicas como leucemia, linfoma não-Hodgkin, mieloma múltiplo, câncer de lábio, próstata e estômago, entre outros, sendo a principal

hipótese dessa maior mortalidade, a exposição a agrotóxicos (ACQUAVELLA et al., 1998; BLAIR & ZAHM, 1995).

O histórico ocupacional da região amazônica, em que o Estado do Acre está localizado, nos permitiu realizar um estudo exploratório acerca da contribuição da exposição às atividades rurais, predominantes na região, na ocorrência de câncer. No entanto, a abordagem utilizada neste estudo, quanto ao estabelecimento da exposição ocupacional, e deficiências na disponibilidade de dados sobre o câncer, podem ter subestimado os resultados.

Foram observados excesso de risco significativo para os tumores de laringe, melanoma e Linfoma não – Hodgkin no grupo de trabalhadores rurais, quando comparados às populações de Rio Branco, Cuiabá, Goiânia e Belém. Em estudos realizados por Rushton e colaboradores (2012), trabalhadores da borracha, como os seringueiros apresentaram excesso de casos de câncer da bexiga, laringe e da hipofaringe. Estes autores ainda relacionam fortemente a ocorrência de câncer pele do tipo melanoma, nestes trabalhadores como em agricultores.

Além destes, as neoplasias de pâncreas, bexiga e linfoma não Hodgkin são tipos mais frequentes de câncer relacionados ao trabalho rural, devido à exposição aos agrotóxicos (inseticidas, fungicidas e herbicidas organoclorados, organofosforados e carbamatos) utilizados por agricultores (INCA, 2012; RUSHTON et al, 2010, 2012).

Em revisão sistemática realizada por Bassil (2007), 23 dos 27 estudos sobre associação de câncer linfoma não Hodgkin (LNH) em agricultores foram encontradas associações positivas. Os indivíduos em maioria eram homens, geralmente adultos, que trabalhavam como agricultores, aplicadores de pesticidas, trabalhadores em fábricas de pesticidas, paisagistas ou madeireiros. Estudos mostraram aumento do risco, e muitos mostraram dose-resposta nas associações. Estudos de saúde agrícola também narram evidências epidemiológicas do aumento do risco de LNH por exposição a pesticidas e solventes com o aumento da exposição (CLAPP et al, 2008; PURDUE et al, 2007).

Vários estudos epidemiológicos têm relatado um aumento do risco de câncer de próstata entre os agricultores. Em estudo caso-controle realizado no Canadá por Band (2011) foi encontrada associação significativa entre o risco de câncer de próstata e exposição ao DDT (OR 1,68 , IC 95% 1,04-2,70 em alta exposição) , simazina (OR 1,89; IC 95% 1,08-3,33 em alta exposição) , e lindano (OR 2,02 , IC 95% 1,15-3,55 em alta exposição). Na comparação com a população da cidade de Belém, os trabalhadores rurais apresentaram aumento significativo no risco de câncer de próstata. Em estudo ecológico realizado no Brasil por Koifman e colaboradores (2002), foram encontradas correlações

estatisticamente não significativas entre a exposição a pesticidas e taxas de mortalidade por câncer de próstata ($r = 0.67$), e testículo ($r = 0.53$), apoiando aqueles achados.

Os trabalhadores rurais apresentaram uma frequência mais elevada que a esperada de casos de neoplasias de fossa nasal, seio paranasal e ouvido, testículo e glândulas endócrinas, quando comparados às quatro populações de referência, embora nenhuma das PCIR tenha sido estatisticamente significativa. O pó da madeira é considerado carcinogênico para os seios paranasais. Muitos trabalhadores rurais também lidam com a indústria da madeira na região estudada, mesmo que não seja a principal atividade exercida. Em estudo realizado por Bahia e colaboradores (2005) em Belém, com trabalhadores da indústria da madeira, foi observado um excesso de risco para essa neoplasma, no entanto também sem significância estatística.

A comparação com as populações de Rio Branco e Belém evidenciou um excesso de casos de neoplasias de bexiga, no entanto, estatisticamente não significante. No entanto, pesquisadores internacionais relatam o aumento da incidência de câncer de bexiga em aplicadores de pesticidas imazethapyr (RR 2,37; IC 95% 1,20 – 4,68) em relação a aplicadores não expostos, e um padrão de dose-resposta significativo foi observado (KOUTROS et al. 2009).

Foi observado PCIR elevada para o câncer de pâncreas em trabalhadores rurais, comparados à população de Rio Branco, no entanto sem significância estatística. Porém, evidências foram encontradas por estudiosos. Em pesquisa realizada sobre a exposição a defensivos agrícolas específicos, aplicadores de agrotóxicos dos tipos S-etil-dipropiltiocarbamato (EPTC) (RR 2,50; IC95% 1,10 – 5,40) e pendimetalina (RR 3,00; IC95% 1,30 – 7,20) tiveram um risco aumentado de câncer de pâncreas em relação aos aplicadores não expostos e foi observada uma tendência significativa de dose-resposta para exposição a ambos os herbicidas (ANDREOTTI et al, 2009).

A presença de PCIR elevadas com significância estatística ou não para os mesmos tipos de câncer nas quatro populações de referência, sugerem evidências epidemiológicas na ocorrência de neoplasias específicas em trabalhadores rurais em Rio Branco, Acre.

A análise da Razão de Chances de Mortalidade por Câncer (CMOR) pelas diferentes localizações anatômicas sugere um excesso significativo de óbitos para as neoplasias de pâncreas (CMOR 6,64; IC 95% 1,73 – 27,89) e do trato urinário (CMOR 13,89; IC 95% 1,25 – 153,60) entre trabalhadores rurais. Estudo realizado com agricultores no Estado do Paraná, no Brasil por Chrisman e colaboradores (2008), descreveram uma associação entre a exposição ocupacional e a mortalidade por câncer de pâncreas (MOR=1,83; IC95% 1,36-2,41). Estudos de revisão sistemática reforçam as evidências epidemiológicas da relação entre

câncer de pâncreas e exposição a pesticidas. De três estudos avaliados, todos apresentaram associações positivas, mostrando aumento do risco e a presença do efeito dose-resposta nas relações (BASSIL, 2007).

Quanto ao excesso significativo de óbitos para as neoplasias do trato urinário, em seu estudo de revisão, Bassil (2007) avaliou seis trabalhos, que evidenciaram relação entre a exposição a pesticidas e câncer renal, e todos os resultados mostraram associações positivas. Em estudo realizado na população habitante dos arredores de uma antiga fábrica de pesticidas em área contaminada com resíduos de hexaclorociclohexano (HCH), DDT e pentaclorofenol no Rio de Janeiro - Brasil mostrou uma análise exploratória da distribuição de mortalidade por câncer ao longo das décadas, de oitenta e noventa, revelou elevação na mortalidade por câncer de pâncreas, fígado, laringe, bexiga e tumores hematológicos em homens (KOIFMAN et al., 2002).

Foi observado, também, um aumento do risco de morte para neoplasias de laringe, pele, linfoma não – Hodgkin e fígado, embora estatisticamente não significativo. Com relação à CMOR para câncer de laringe há grande relevância tendo em vista que no presente estudo foi encontrada uma PCIR também aumentada em comparações com todos os registros. Agricultores de 50 a 69 anos, também apresentaram uma maior mortalidade por este tipo de neoplasma em estudo brasileiro desenvolvido por Meyer e colaboradores (2003).

Não foi observado aumento considerável de risco para o conjunto das localizações anatômicas (CMOR 1,02; IC 95% 0,75 – 1,39). É possível que esse resultado possa estar relacionado ao “efeito do trabalhador sadio”. Todavia, o efeito detectado, aparentemente contraditório, não é inusitado. Checkoway e colaboradores (1990) ressaltaram que a presença do efeito do trabalhador saudável é percebida tanto em comparações externas quanto internas em estudos ocupacionais. Por outro lado, o trabalho rural tem sido relacionado, na literatura, ao desenvolvimento de câncer em localizações específicas, não sendo assim esperado, que se observasse um maior risco de câncer em geral entre esses trabalhadores.

Uma importante limitação deste estudo está relacionada à indisponibilidade de informações sobre outros fatores de risco reconhecidamente associados ao desenvolvimento de câncer, como tabagismo e álcool, entre outros. Outra limitação consiste na determinação da exposição. Embora desejável, na prática é inviável estimar os níveis de exposição a cada cancerígeno presente na produção de múltiplos agentes cancerígenos utilizados no trabalho rural. Isso porque não há técnicas adequadas e factíveis para identificar e mensurar exposições individuais. A alternativa para superar tais dificuldades foi usar classificações indiretas da exposição, uma vez que a aquela foi determinada através da ocupação do indivíduo no

momento da internação hospitalar ou do óbito, como sugerem Ribeiro & Wünsch Filho (2004) em seu estudo. A falta de uma história ocupacional impediu a confirmação desse dado, contribuindo, possivelmente, para erros na classificação da ocupação dos indivíduos estudados.

Apesar destas diversas limitações, o estudo possibilitou identificar localizações tumorais com excesso de risco estatisticamente significativo na ocorrência de câncer para os tumores de laringe, melanoma, linfoma não-Hodgkin e próstata e mortalidade por pâncreas e do trato urinário, que são congruentes com a literatura.

Tendo em vista que a atividade de agropecuária ainda constitui grande parte da economia no Estado do Acre, o acompanhamento da mortalidade e da incidência de câncer nesse grupo ocupacional, se torna relevante.

CONCLUSÃO

Observou-se um aumento estatisticamente significativo na distribuição proporcional de câncer de laringe, melanoma, linfoma não-Hodgkin e próstata em trabalhadores rurais de sexo masculino atendidos em uma Unidade de Atendimento Oncológico em Rio Branco, Acre, Brasil. Observou-se também um risco elevado de morte de câncer de pâncreas e do trato urinário e um aumento (embora não estatisticamente significativo) de risco de morte por neoplasias de laringe, pele, linfoma não-Hodgkin e fígado entre esses trabalhadores.

Os resultados sugerem que exposição ocupacional dos trabalhadores rurais de sexo masculino no Acre pode ter sido associada com a incidência e mortalidade por cânceres específicos. A casualidade dessas associações poderá ser explorada em futuros estudos analíticos na Amazônia.

REFERÊNCIAS

ACQUAVELLA, J.; OLSEN, G.; COLE, P.; IRELAND, B.; KANEENE, J.; SCHUMAN, S.; HOLDEN, L. Cancer among farmers: a meta-analysis. **Annals of Epidemiology**. v. 8, n. 1, p. 64 - 74, 1998.

ANDREOTTI G.; FREEMAN, L.E.; HOU L.; COBLE, J.; RUSIECKI J.; HOPPIN J.A.; SILVERMAN, D.T.; ALAVANJA, M.C. Agricultural pesticide use and pancreatic cancer risk in the Agricultural Health Study cohort. **International Journal of Câncer**. v. 124, p. 2495–2500, 2009.

BAHIA, S.H.A.; MATOS, I.E.; KOIFMAN, S. Cancer and wood-related occupational exposure in the amazon region of Brazil. **Environmental Research**, v.99, p.132–140, 2005.

BAND P.R.; ABANTO, Z.; BERT, J.; LANG, B.; FANG, R.; GALLAGHER, R.P.; D. LE, N. Prostate cancer risk and exposure to pesticides. **The Prostate**. v. 71, p.168-183, 2011.

BASSIL K.L, VAKIL, C.; SANBORN, M.; COLE, D.C.; KAUR, J.S.; KERR, K.J. Cancer health effects of pesticides. **Canadian Family Physician**. v. 53, p. 1704-1711, 2007.

BLAIR, A.; ZAHM, S.H.; PEARCE, N.E.; HEINEMAN, E.F.; FRAUMENI, J.F. Cluesto câncer etiology from studies of farmers. **Scandinavian Journal of Work, Environmental & Health**. v. 18, n. 4, p. 209 - 215, 1992.

BLAIR, A.; ZAHM, S. Agricultural exposures and cancer. **Environmental Health Perspectives**. v. 103, supl. 8, p. 205 - 208, 1995.

BRASIL, (Ministério da Saúde/Instituto Nacional do Câncer (INCA)). **Estatística do Câncer. Vigilância do câncer e de Fatores de Risco**. Câncer no Brasil, 2010. Dados dos Registros de Base Populacional. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/cancernobrasil/2010/>

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego– Brasil. CBO – **Classificação brasileira das ocupações**, 2002. Disponível em: < <http://www.mteco.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

CLAPP, R.W.; JACOBS; M.M.; LOECHLER, E.L. Environmental and occupational causes of cancer new evidence, 2005–2007. **Reviews on Environmental Health**. v. 23, n.1, p. 1–37, 2008.

CHECKOWAY, H.; PEARCE, N.; HICKEY, J.L.; DEMENT, J.M. Latency analysis in occupational epidemiology. **Archives of Environmental Health**. v. 45, n.2, p. 95-100, 1990.

COSTA, C. A. F. **Racionalidade e exploração madeireira na Amazônia brasileira**. [Tese de doutorado] Universidade de Salamanca. Departamento de Sociologia da Universidade de Salamanca – Espanha, 2004.

CHRISMAN, J.R.; SARCINELLI, P.N.; MOREIRA, J.C.; KOIFMAN, R.J.; KOIFMAN, S.; MEYER, A. Mortalidade por câncer em agricultores do Estado do Paraná. **Cadernos de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 16, n.4, p. 597 - 612, 2008.

HENNEKENS, C.H. & BURING, J., 1987. **Epidemiology in medicine**. Boston: Ed. Little, Brown and Company, p. 55-97.

KOIFMAN, S.; KOIFMAN, R. J.; MEYER, A. Human reproductive system disturbances and pesticide exposure in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 435 - 445, 2002.

KOUTROS, S.; LYNCH, C.F.; MA, X.; LEE, W.J.; HOPPIN, J.A.; CHRISTENSEN, C.H.; ANDREOTTI, G.; FREEMAN, L.B.; RUSIECKI, J.A.; HOU, L.; SANDLER, D.P.; ALAVANJA, M.C. Heterocyclic aromatic amine pesticide use and human cancer risk: results from the U.S. Agricultural Health Study. **International Journal of Cancer**. v. 124, p. 1206–1212, 2009.

ILO. International Labor Organization, 2003. **International Standard Classification of Occupations (ISCO)** Disponível em: <<http://www.ilo.org/stat/langen/index.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Vigilância do câncer ocupacional e ambiental**. Coordenação de prevenção e vigilância. Rio de Janeiro. 2005. 64 p.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho**. Coordenação geral de ações estratégicas, Coordenação de prevenção e vigilância. Rio de Janeiro. 2012. 187 p.

LILIENFELD, A. M. & LILIENFELD, D. E., 1980. **Foundations of Epidemiology**. New York: Oxford University Press. p. 302-303.

MEYER, A.; CHRISMAN, J.; MOREIRA, J.C.; KOIFMAN, S. Cancer mortality among agricultural workers from serrana Region, state of Rio de Janeiro, Brazil. **Environmental Research**, v.93, p. 264–271, 2003.

MEYER, A.; ALEXANDRE, P.C.B.; CHRISMAN, J.R.; MARKOWITZ, S.B.; KOIFMAN, R.J.; KOIFMAN, S. Esophageal cancer among Brazilian agricultural workers: case–control study based on death certificates. **International Journal of Hygiene and Environmental Health**. v. 214, p.151–155, 2011.

NAKASHIMA, J.P.; KOIFMAN, R.J.; KOIFMAN, S. Incidência de câncer na Amazônia ocidental: estimativa de base populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 2125-2132, 2012.

NEVES, H.; MONCAU, J.E.C.; KAUFMANN, P.R.; WÜNSCH FILHO, V. Mortalidade por câncer na indústria da borracha de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**. v. 40, n.2, p. 271-279, 2006.

OMS, Organização Mundial de Saúde [World Health Organization]. **Câncer**, 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/cancer/en/index.html>>. Acesso em: 14 fev. 2013.

PURDUE, M.P.; HOPPIN, J.A.; BLAIR, A.; DOSEMECI, M.; ALAVANJA, M.C.; Occupational exposure to organochlorine insecticides and cancer incidence in the Agricultural Health Study. **International Journal of Cancer**.v.120, p. 642–649, 2007.

RIBEIRO, F.S.; WÜNSCH FILHO, V. Avaliação retrospectiva da exposição ocupacional a cancerígenos: abordagem epidemiológica e aplicação em vigilância em saúde. **Cadernos Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n.4, p. 881-890, jul-ago, 2004.

RUSHTON, L; BAGGA, S.; BEVAN, R.; BROWN, T.P.; CHERRIE, J.W.; HOLMES, P.; FORTUNATO, L.; SLACK, R.; VAN TONGEREN, M.; YOUNG, C.; HUTCHINGS, S.J. Occupation and cancer in Britain. **British Journal of Cancer**, v.102, p. 1428 – 1437, 2010.

RUSHTON, L.; HUTCHINGS, S.J.; FORTUNATO, L.; YOUNG, C.; EVANS, G.S.; BROWN, T.; BEVAN, R.; SLACK, R.; HOLMES, P.; BAGGA, S.; CHERRIE, J.W.; VAN TONGEREN, M. Occupational cancer burden in Great Britain. **British Journal of Cancer**, v.107, p.S3 – S7, 2012.

SOUZA, C.A.A. **História do Acre: novos temas, nova abordagem**. 2. ed. Rio Branco. Editor Carlos Alberto Alves de Souza, 2005.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, pioneiro, mostrou-se relevante ao analisar a existência de casuística ocupacional através de estimativas de incidência e mortalidades por câncer no Estado do Acre.

Em consonância com outros estudos, este trabalho revelou um aumento estatisticamente significativo na distribuição proporcional de câncer de laringe, melanoma, linfoma não-Hodgkin e próstata em trabalhadores rurais de sexo masculino em Rio Branco, Acre, Brasil. Ainda, um risco elevado de morte de câncer de pâncreas e do trato urinário e um aumento (não estatisticamente significativo) de risco de morte por neoplasias de laringe, melanoma, linfoma não-Hodgkin e fígado entre esses trabalhadores no Estado do Acre. Os resultados sugerem que exposição ocupacional dos trabalhadores rurais de sexo masculino no Acre pode ter contribuído com a incidência e mortalidade por cânceres específicos.

Embora os resultados possam ter sido subestimados, dada a subnotificação de informações importantes, como a atividade ocupacional do paciente, nos registros hospitalares e declarações de óbitos, o estudo sugere um cenário preocupante no que diz respeito à epidemiologia do câncer ocupacional no Estado do Acre. Além de apontar para a necessidade de melhorar a qualidade dos registros em saúde.

Ainda que a carcinogênese tenha implicações de natureza multi-fatorial, o estudo apresentou, assim como a revisão de literatura, evidências de casualidade ocupacional. Embora, diante do progresso nos estudos de fatores de risco e prevenção do câncer, não se pode negligenciar dezenas de agentes ambientais e ocupacionais potencialmente cancerígenos que contribuem para novos casos de câncer. A incapacidade de traduzir o conhecimento de efeitos cancerígenos em medidas preventivas é uma questão que continua a afetar inúmeros trabalhadores.

Neste sentido, é importante salientar a necessidade de estudos epidemiológicos que utilizem desenhos mais robustos, na avaliação do papel destes fatores de risco no padrão de morbimortalidade não só entre os agricultores e residentes rurais, mas também na população geral.

Dado o exposto, a necessidade de consolidar mecanismos eficientes de vigilância em saúde do trabalhador, além de medidas urgentes para limitar as exposições ambiental e ocupacional a carcinógenos e de encontrar alternativas mais seguras para lidar com riscos químicos e físicos, justifica-se pela chamada da ecologista Sandra Steingraber, *“Do direito de saber e do dever de investigar flui a obrigação de agir”*.

REFERÊNCIAS

- ACQUAVELLA, J.; OLSEN, G.; COLE, P.; IRELAND, B.; KANEENE, J.; SCHUMAN, S.; HOLDEN, L. Cancer among farmers: a meta-analysis. **Annals of Epidemiology**. v. 8, n. 1, p. 64 - 74, 1998.
- ANDREOTTI G.; FREEMAN, L.E.; HOU L.; COBLE, J.; RUSIECKI J.; HOPPIN J.A.; SILVERMAN, D.T.; ALAVANJA, M.C. Agricultural pesticide use and pancreatic cancer risk in the Agricultural Health Study cohort. **International Journal of Câncer**. v. 124, p. 2495–2500, 2009.
- ACRE EM NÚMEROS, 2013. Disponível em: <<http://www.ac.gov.br/>>. Acesso em: 01 maio. 2014.
- BAHIA, S.H.A.; MATOS, I.E.; KOIFMAN, S. Cancer and wood-related occupational exposure in the amazon region of Brazil. **Environmental Research**, v.99, p.132–140, 2005.
- BAND P.R.; ABANTO, Z.; BERT, J.; LANG, B.; FANG, R.; GALLAGHER, R.P.; D. LE, N. Prostate cancer risk and exposure to pesticides. **The Prostate**. v. 71, p.168-183, 2011.
- BASSIL K.L, VAKIL, C.; SANBORN, M.; COLE, D.C.; KAUR, J.S.; KERR, K.J. Cancer health effects of pesticides. **Canadian Family Physician**. v. 53, p.1704-1711, 2007.
- BLAIR, A.; ZAHM, S.H.; PEARCE, N.E.; HEINEMAN, E.F.; FRAUMENI, J.F. Cluesto câncer etiology from studies of farmers. **Scandinavian Journal of Work, Environmental & Health**. v. 18, n. 4, p. 209 - 215, 1992.
- BLAIR, A.; ZAHM, S. Agricultural exposures and cancer. **Environmental Health Perspectives**. v. 103, supl. 8, p. 205 - 208, 1995.
- BRASIL, Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2001, 580p.
- BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego– Brasil. CBO – **Classificação brasileira das ocupações**, 2002. Disponível em: <<http://www.mteco.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

CHECKOWAY, H.; PEARCE, N.; HICKEY, J.L.; DEMENT, J.M. Latency analysis in occupational epidemiology. **Archives of Environmental Health**. v. 45, n.2, p. 95-100, 1990.

CHRISMAN, J.R.; SARCINELLI, P.N.; MOREIRA, J.C.; KOIFMAN, R.J.; KOIFMAN, S.; MEYER, A. Mortalidade por câncer em agricultores do Estado do Paraná. **Cadernos de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 16, n.4, p. 597 - 612, 2008.

CLAPP, R.W.; JACOBS, M.M.; LOECHLER, E.L. Environmental and occupational causes of cancer new evidence, 2005–2007. **Environmental Health**, v. 23, n. 1, p. 1–37, 2008.

COSTA, C. A. F. **Racionalidade e exploração madeireira na Amazônia brasileira**. [Tese de doutorado] Universidade de Salamanca. Departamento de Sociologia da Universidade de Salamanca – Espanha, 2004.

DESCHAMPS, F.; BAROUH, M.; DESLEE, G.; PREVOST, A.; MUNCK, J.N. Estimates of work-related cancers in workers exposed to carcinogens. **Journal of Occupational Medicine**, London, v. 56, n. 3, p. 204-209, 2006 *apud* INCA, 2012.

HENNEKENS, C.H. & BURING, J., 1987. **Epidemiology in medicine**. Boston: Ed. Little, Brown and Company, p. 55-97.

IARC. International Agency for Research on Cancer. **Lists of IARC evaluations** [Internet]. Complete list of all monographs and supplements published to date, 2010. Disponível em: <<http://www.iarc.fr/>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

ILO. International Labor Organization, 2003. **International standard classification of occupations (ISCO)** Disponível em: <<http://www.ilo.org/stat/langen/index.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Vigilância do câncer ocupacional e ambiental**. Coordenação de prevenção e vigilância. Rio de Janeiro. 2005. 64 p.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil**. Coordenação geral de ações estratégicas, Coordenação de prevenção e vigilância. Rio de Janeiro. 2011. 118 p.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho**. Coordenação geral de ações estratégicas, Coordenação de prevenção e vigilância. Área de vigilância do câncer relacionado ao trabalho e ao ambiente. Rio de Janeiro. 2012. 187p.

KOIFMAN, S.; HATAGIMA, A. **Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental**. In Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro-RJ. FIOCRUZ; 2003. p.75-99.

KOIFMAN, S.; KOIFMAN, R. J.; MEYER, A. Human reproductive system disturbances and pesticide exposure in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 435 - 445, 2002.

KOUTROS, S.; LYNCH, C.F.; MA, X.; LEE, W.J.; HOPPIN, J.A.; CHRISTENSEN, C.H.; ANDREOTTI, G.; FREEMAN, L.B.; RUSIECKI, J.A.; HOU, L.; SANDLER, D.P.; ALAVANJA, M.C. Heterocyclic aromatic amine pesticide use and human cancer risk: results from the U.S. Agricultural Health Study. **International Journal of Cancer**. v. 124, p. 1206–1212, 2009.

LILIENFELD, A. M. & LILIENFELD, D. E., 1980. **Foundations of Epidemiology**. New York: Oxford University Press. p. 302-303.

MENDES, R. **A atualidade de Ramazzini, 300 anos depois**. In: *As Doenças dos trabalhadores*. Tradução de Raimundo Estrela. 3 ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 2000.

MEYER, A.; ALEXANDRE, P.C.B.; CHRISMAN, J.R.; MARKOWITZ, S.B.; KOIFMAN, R.J.; KOIFMAN, S. Esophageal cancer among Brazilian agricultural workers: case–control study based on death certificates. **International Journal of Hygiene and Environmental Health**. v. 214, p.151–155, 2011.

MEYER, A.; CHRISMAN, J.; MOREIRA, J.C.; KOIFMAN, S. Cancer mortality among agricultural workers from serrana Region, state of Rio de Janeiro, Brazil. **Environmental Research**, v.93, p. 264–271, 2003.

NAKASHIMA, J.P.; KOIFMAN, R.J.; KOIFMAN, S. Incidência de câncer na Amazônia ocidental: estimativa de base populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2009. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 2125-2132, 2012.

NEVES, M.A.B. **As Doenças ocupacionais e as doenças relacionadas ao trabalho**. São Paulo – SP. Ed. LTr, 2011.

NEVES, H.; MONCAU, J.E.C.; KAUFMANN, P.R.; WÜNSCH FILHO, V. Mortalidade por câncer na indústria da borracha de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**. v. 40, n.2, p. 271-279, 2006.

OMS, Organização Mundial de Saúde [World Health Organization]. **Câncer**, 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/cancer/en/index.html>>. Acesso em: 14 fev. 2013.

PURDUE, M.P.; HOPPIN, J.A.; BLAIR, A.; DOSEMECI, M.; ALAVANJA, M.C.; Occupational exposure to organochlorine insecticides and cancer incidence in the Agricultural Health Study. **International Journal of Cancer**.v.120, p. 642–649, 2007.

RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. Tradução de Raimundo Estrela. 3 ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 2000. 325p.

REBOUÇAS, F.S. **A extração e a indústria da madeira no município de Rio Branco – Acre**. [Dissertação de Mestrado em Geografia]. Presidente Prudente – SP. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia; 2007.

RIBEIRO, F.S.; WÜNSCH FILHO, V. Avaliação retrospectiva da exposição ocupacional a cancerígenos: abordagem epidemiológica e aplicação em vigilância em saúde. **Cadernos Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n.4, p. 881-890, jul-ago, 2004.

RUSHTON, L; BAGGA, S.; BEVAN, R.; BROWN, T.P.; CHERRIE, J.W.; HOLMES, P.; FORTUNATO, L.; SLACK, R.; VAN TONGEREN, M.; YOUNG, C.; HUTCHINGS, S.J. Occupation and cancer in Britain. **British Journal of Cancer**, v.102, p. 1428 – 1437, 2010.

RUSHTON, L.; HUTCHINGS, S.J.; FORTUNATO, L.; YOUNG, C.; EVANS, G.S.; BROWN, T.; BEVAN, R.; SLACK, R.; HOLMES, P.; BAGGA, S.; CHERRIE, J.W.; VAN TONGEREN, M. Occupational cancer burden in Great Britain. **British Journal of Cancer**, v.107, p.S3 – S7, 2012.

SCHILLING, R.S.F. More effective prevention in occupational health practice? **Oxford Journals Occupational Medicine**, v. 34, p. 71-79, 1984.

SOUZA, C.A.A. **História do Acre: novos temas, nova abordagem**. 2 ed. Rio Branco. Editor Carlos Alberto Alves de Souza, 2005.

WEIDERPASS E.; BOFFETTA P.E.; VAINIO H. **Occupational causes of cancer**. In: Alison MR, editor-in-chief. The cancer handbook. 2nd ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons, 2007 *apud* INCA, 2011.

WÜNSCH FILHO, V.; KOIFMAN, S. **Tumores malignos relacionados com o trabalho**. In: Patologia do Trabalho. 3.ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2003.

APÊNDICE A - Formulário de coleta de dados

ATIVIDADE OCUPACIONAL E CÂNCER NO ESTADO DO ACRE: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA INCIDÊNCIA E MORTALIDADE	
Variáveis	
1. Código do formulário:	
2. Número do Prontuário: _____	
3. Nome:	
4. CPF:	
5. Nome pai:	
6. Nome mãe:	
7. Data de nascimento: ____/____/____	
8. Sexo: () masculino () feminino	9. Idade: _____ anos completos
10. Ocupações:	
10.1 Ocupação 1: _____	CBO: _____ CNAE: _____
10.2 Ocupação 2: _____	CBO: _____ CNAE: _____
10.3 Ocupação 3: _____	CBO: _____ CNAE: _____
10.4 Outras ocupações: _____	
11. Endereço:	
12. Telefones:	
13. Município residência:	
14. Histórico familiar de Câncer: (1) Sim (2) Não	
14.1 Localização: _____	
14.2 Grau parentesco: _____	
14.3 Localização: _____	
14.4 Grau parentesco: _____	
15. Data do Diagnóstico: ____/____/____	16. Data da 1ª consulta: ____/____/____
17. Tipo de Câncer:	18. CID – 10:
19. Estadiamento:	20. Histopatológico:
21. Óbito : (1) Sim (2) Não (9) ignorado	22. Data do óbito: ____/____/____
23. Tabagismo: (1) Sim (2) Não (9) ignorado	24. Consumo álcool: (1) Sim (2) Não (9) ignorado
25. Outras informações:	

ANEXO B - Parecer de aprovação do projeto de pesquisa junto ao CEP (PÁG.1)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Atividade ocupacional e câncer no Estado do Acre: Análise Exploratória da Incidência e Mortalidade

Pesquisador: Emanuela de Souza Gomes dos Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 12189513.6.0000.5010

Instituição Proponente: Universidade Federal do Acre- UFAC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 202.422

Data da Relatoria: 14/02/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa que visa analisar a contribuição das atividades ocupacionais como fator de risco para a mortalidade por câncer e para o desenvolvimento de neoplasias no período de 2007-2012 no Estado do Acre. A pesquisa é do tipo descritivo exploratório e será realizada na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) de Rio Branco-Acre.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa apresenta como hipótese o questionamento de que a ocorrência de câncer no Estado do Acre pode estar associada às exposições ocupacionais. Assim, pretende-se investigar a contribuição dessas atividades ocupacionais para a mortalidade por câncer e para o desenvolvimento de neoplasias no período de 2007-2012 no Estado do Acre.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A metodologia da pesquisa expõe que o estudo, do tipo exploratório descritivo, será realizado mediante consulta a dados secundários obtidos em bancos de dados da Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Rio Branco e junto a Vigilância Epidemiológica do Estado. Os riscos da presente pesquisa, portanto, se restringem a guarda da confidencialidade dos dados consultados, não havendo maiores repercussões desde que obtida a devida autorização prévia e o consentimento livre e esclarecido do sujeito da pesquisa.

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Aúlio G. A de Souza"

Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900

UF: AC **Município:** RIO BRANCO

Telefone: (683)229-4035 **Fax:** (683)229-1246 **E-mail:** cepufac@hotmail.com; enockpessoa@ufac.br

ANEXO B - Parecer de aprovação do projeto de pesquisa junto ao CEP (PÁG.2)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia é bastante esclarecedora e estão observadas as regras da ética para a realização da pesquisa, fazendo-se constar que haverá a obtenção de prévio consentimento dos pacientes e no caso de pacientes menores de idade a autorização será solicitada ao responsável.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto foi apresentada e está devidamente preenchida. O termo de anuência do órgão onde será realizada a pesquisa também foi anexado. O TCLE está adequado. O cronograma está em ordem e o orçamento foi elaborado.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo de pesquisa deve ser aprovado, pois está de acordo com as normas da Resolução CNS 196/96.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

RIO BRANCO, 21 de Fevereiro de 2013

Assinador por:
Orivaldo Florencio de Souza
(Coordenador)

Endereço: "Campus Universitário" Rector Aulio G. A de Souza"
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial CEP: 69.915-900
UF: AC Município: RIO BRANCO
Telefone: (683)229-4035 Fax: (683)229-1246 E-mail: cepufac@hotmail.com; enockpessoa@ufac.br

ANEXO C - Carta de anuência/autorização ao acervo de prontuários.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

CARTA DE ANUÊNCIA

Prezada Diretora Geral da Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia do Acre – UNACON

A Universidade Federal do Acre, através do Programa de Pós-graduação Mestrado em Saúde Coletiva, está realizando o projeto intitulado “**Atividade Ocupacional e Câncer no Estado do Acre: Análise Exploratória da Incidência e Mortalidade**”, o qual se encontra em processo de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP. O projeto é executado pela mestranda Emanuela de Souza Gomes dos Santos sob orientação do Prof. Dr. Creso Machado Lopes (UFAC) e Prof. Dr. Sergio Koifman (FIOCRUZ). O principal objetivo da pesquisa é estudar a contribuição das atividades ocupacionais dos pacientes no desenvolvimento de câncer.

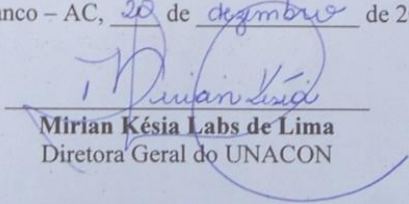
Desta forma, viemos solicitar sua autorização para coleta de dados em sua instituição através da consulta a registros eletrônicos e prontuários.


Informamos que não haverá custos para a instituição e, não iremos interferir nas atividades cotidianas da mesma.

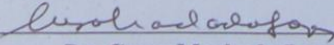
Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão em consonância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Agradecemos antecipadamente seu apoio e compreensão, certos de sua colaboração para o desenvolvimento da pesquisa científica em nossa região.

Rio Branco – AC, 20 de dezembro de 2012.


Mirian Késia Labs de Lima
Diretora Geral do UNACON


Emanuela de Souza Gomes dos Santos
Mestranda MESC-UFAC


Dr. Creso Machado Lopes
Orientador (a)