

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA
Especialização em Saúde Pública

Natalia Gonçalves Menezes Barros

REGISTROS DE CÂNCER: UMA NECESSIDADE DE
VIGILÂNCIAS EM SAÚDE PARA ÁREA DE
INFLUÊNCIA AMBIENTAL DA REFINARIA ABREU E
LIMA

RECIFE
2010

Natalia Gonçalves Menezes Barros

**REGISTROS DE CÂNCER: UMA NECESSIDADE DE VIGILÂNCIAS EM SAÚDE
PARA ÁREA DE INFLUÊNCIA AMBIENTAL DA REFINARIA ABREU E LIMA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Saúde Pública do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz (CPqAM/FIOCRUZ), para a obtenção do título de especialista em Saúde Pública.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Solange Laurentino dos Santos

RECIFE

2010

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

B277r Barros, Natalia Gonçalves Meneses.

Registros de Câncer: uma necessidade de vigilância em saúde para área de influência ambiental da Refinaria Abreu e Lima / Natalia Gonçalves Meneses Barros. — Recife: N. G. M. Barros, 2010.
62 f.

Monografia (Especialização em Saúde Pública) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Orientador: Solange Laurentino dos Santos.

1. Neoplasias. 2. Sistema de Registros. 3. Vigilância. 4. Neoplasias Pulmonares. 5. Linfoma não Hodgkin I. Santos, Solange Laurentino dos. II. Título.

CDU 616.9-006.6

NATALIA GONÇALVES MENEZES BARROS

**REGISTROS DE CÂNCER: UMA NECESSIDADE DE VIGILÂNCIAS EM SAÚDE
PARA ÁREA DE INFLUÊNCIA AMBIENTAL DA REFINARIA ABREU E LIMA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Saúde Pública do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz (CPqAM/FIOCRUZ), para a obtenção do título de especialista em Saúde Pública.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: _____

Prof^ª. Dr^ª. Solange Laurentino dos Santos
NUSP/UFPE

Examinadora: _____

Prof^ª. Dr^ª. Lia Giraldo da Silva Augusto
NESC/CPqAM/FIOCRUZ

Dedico este trabalho à minha família, em especial a minha mãe por ter sido um exemplo de luta, fé e amor.

AGRADECIMENTOS

À profª Drª. Solange Laurentino dos Santos pelo interesse, e carinho com que orientou esse estudo.

À profª. Drª. Lia Giraldo da Silva Augusto pela grande contribuição científica.

À Mégine Carla Cabral da Silva, pelas contribuições nas referências deste trabalho.

À Profª. Msc. Jacyra Salucy Antunes Ferreira, por ser uma grande incentivadora do meu sucesso profissional na Saúde Pública.

Aos professores do Curso de Especialização em Saúde Pública pelos ensinamentos.

Aos funcionários do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, em especial pela colaboração para que tudo transcorresse bem.

Aos funcionários do Arquivo do Hospital do Câncer de Pernambuco pela delicadeza com que se prontificaram em disponibilizar os prontuários.

Aos meus amigos do curso pelas valiosas experiências.

À minha amiga Patrícia Michelly Santos Lima pela contribuição durante todo o curso e pelo estimável carinho e amizade.

À minha amiga Camilinha Dantas pela generosidade com que se prontificou em ajudar com suas valiosas considerações.

À minha amiga Arichele por ter me confortado nos momentos difíceis da minha vida e por ter transmitido alegria a todos os colegas da especialização durante o período em que tivemos o privilégio da sua presença.

Aos meus coordenadores e colegas da Secretaria Estadual de Saúde por compreender a minha ausência.

A todos que contribuíram de maneira direta ou indireta para a realização deste estudo.

Ao meu namorado, Rafael, pela paciência e companheirismo em todos os momentos.

À minha família, principalmente, as minhas irmãs, Aline, Melissa e Talita, por serem a razão da minha vida.

Ao meu pai, por ser um grande exemplo de perseverança no setor educacional e simplesmente por me amar.

À minha mãe, Maria Alice, por ter sido e continuar sendo a principal incentivadora do meu crescimento pessoal, profissional, além de ter sido um exemplo de vida e de amor e, sobretudo, a quem eu devo tudo. O verdadeiro amor da minha vida.

“A doença faz parte da vida. O câncer por ser uma doença grave nos leva a compreender que a vida é finita. Ao compreender a dimensão dessa constatação fazemos mudanças e podemos optar em transformar essa experiência em uma oportunidade para evoluir como criaturas humanas”

Leoni Margarida

BARROS, Natalia Gonçalves Menezes Barros. Registros de câncer: uma necessidade de vigilâncias em saúde para área de influência ambiental da refinaria Abreu e Lima. 2010. Monografia (Especialização em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

RESUMO

O Brasil apresenta um quadro epidemiológico em que se combinam doenças ligadas à pobreza, típicas dos países em desenvolvimento, e doenças crônico-degenerativas, características dos países mais afluentes. Essa situação reflete as contradições do processo de desenvolvimento do País. Pernambuco insere-se nesse contexto com o processo de implantação da Refinaria Abreu e Lima, o que provocará um impacto na dinâmica populacional, cultural e sanitária da região, refletindo no aumento da prevalência de doenças e agravos não transmissíveis. Destaque para o câncer, por ser a segunda causa de morte no país, um problema de saúde pública. Carcinógenos decorrentes da atividade do refino de petróleo apresentam-se comprovadamente em estudos como fatores de risco para leucemias, câncer de pulmão e linfoma não-Hodgkin. A vigilância, realizada por meio dos Registros de Câncer de Base populacional e dos Registros Hospitalares de Câncer, torna-se, portanto, fundamental para o controle de câncer. Com o objetivo de descrever a qualidade dos dados dos registros de câncer em um centro de referência e verificar sua aplicabilidade para a vigilância desse agravo na região, foi realizado um estudo descritivo em adultos residentes nos municípios da área de influência ambiental da Refinaria, com diagnóstico primário de câncer de pulmão e linfoma não-Hodgkin, no período de 2004 a 2008, atendidos em um hospital de referência. Foi possível corroborar os resultados da maioria dos casos de câncer de pulmão e LNH com a literatura. Observou-se significativa ausência de registros das variáveis relacionadas aos fatores sociais, demográficos e culturais nos prontuários, importantes para a compreensão e a identificação de vulnerabilidades pessoais, bem como para seus determinantes e formulação de hipóteses causais. É importante motivar e sensibilizar os gestores do SUS sobre o problema, de tal forma que a vigilância e o controle do câncer adquiram caráter de prioridade, para que não mais seja negligenciado.

Palavras-chave: sistema de registros, vigilância, neoplasias pulmonares, linfoma não-Hodgkin

BARROS, Natalia Gonçalves Menezes Barros. Records of cancer: a necessity for health surveillance in the area of environmental influence of Abreu e Lima refinery. 2010. Monografia (Especialização em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

ABSTRACT

The epidemiological Brazil presents a framework in which combine poverty-related diseases, typical of the developing countries, and chronic-degenerative diseases, characteristics of more affluent countries. This situation reflects the contradictions of the development process of the country. Pernambuco inserted in this context with the deployment process Abreu e Lima refinery, which will cause an impact on population dynamics, cultural and health of the region, reflecting the increasing prevalence of noncommunicable diseases and grievances. Featured for cancer, for being the second cause of death in the country, a public health problem. Carcinogens stemming from oil refining activity are proven in studies as risk factors for leukemia, lung cancer and non-Hodgkin lymphoma. Surveillance, held through Records of population-based cancer and Cancer hospital records, it is therefore essential for the control of cancer. To describe the quality of the data records of cancer in a centre of reference, and check its applicability for the surveillance of this tort in the region, a descriptive study was performed in adult residents in the municipalities of the area of environmental influence of the refinery, with primary diagnosis of lung cancer and non-Hodgkin's lymphoma in the period 2004 to 2008, met in a reference hospital. Unable to corroborate the results of most cases of lung cancer and LNH STANDARDS with literature. Noted significant absence records of variables related to social factors, demographic and cultural in patient, important for understanding and personal identification of vulnerabilities, as well as their determinants and causal assumptions. It is important to motivate and sensitize the SUS managers about the problem so that surveillance and control of cancer acquire character of priority, to no longer be neglected.

Keywords: system of records, surveillance, Lung neoplasms, non-Hodgkin Lymphoma

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Freqüência de neoplasias na população estudada. HCP, 2004 a 2008	45
Tabela 2 - Freqüência de neoplasias na população estudada segundo data do diagnóstico. HCP, 2004 a 2008	45
Tabela 3 - Freqüência de neoplasias segundo faixa etária na população estudada. HCP, 2004 a 2008	46
Tabela 4 - Freqüência de neoplasias segundo sexo na população estudada. HCP, 2004 a 2008	47
Tabela 5 - Freqüência de neoplasias segundo raça/cor na população estudada. HCP, 2004 a 2008	48
Tabela 6 - Freqüência de neoplasias segundo município de residência na população estudada. HCP, 2004 a 2008	49
Tabela 7 - Freqüência de neoplasias segundo hábitos pessoais na população estudada. HCP, 2004 a 2008	50
Tabela 8 - Freqüência de neoplasias segundo ocupação na população estudada. HCP, 2004 a 2008	51
Tabela 9 - Freqüência de neoplasias segundo histórico familiar de câncer na população estudada. HCP, 2004 a 2008	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
APAC	Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade
CACON	Centro de Alta Complexidade em Oncologia
CAEE	Certificado de apresentação para apreciação ética
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CIHOPE	Clínica Infantil de Hematologia e Oncologia de Pernambuco
CIPS	Complexo Industrial Portuário de Suape
Conprev	Coordenação de Prevenção e Vigilância
CPqAm	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães
DANT	Doenças e Agravos Não Transmissíveis
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DNA	Ácido desoxirribonucléico
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
HBL	Hospital Barão de Lucena
HCP	Hospital de Câncer de Pernambuco
HEMOPE	Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco
HUOC	Hospital Universitário Oswaldo Cruz
IARC	Agência Internacional de Pesquisa em Câncer
INCA	Instituto Nacional de Câncer
LASAT	Laboratório de Saúde Ambiente e Trabalho
LMA	Leucemia Mielóide Aguda
LNH	Linfoma não-Hodgkin
NESC	Departamento de Saúde Coletiva
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAV	Programa de Epidemiologia e Vigilância
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro
PDVSA	Petróleos Venezuela
PROCAPE	Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco
RCBP	Registros de Câncer de Base Populacional
RHC	Registro Hospitalar de Câncer

RNEST	Refinaria do Nordeste
SAME	Serviço de arquivo Médico
SEQUIPE	Serviço de Quimioterapia de Pernambuco
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Pergunta condutora.....	16
2 OBJETIVOS.....	17
2.1 Objetivo Geral.....	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
3 MARCO REFERENCIAL.....	18
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	36
4.1 Desenho de Estudo.....	36
4.2 Local de Estudo.....	36
4.3 População e período de estudo.....	36
4.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	37
4.5 Fonte de dados.....	37
4.6 Instrumento e procedimento para a coleta de dados.....	37
4.7 Plano de Análise de Dados.....	40
4.8 Limitações do Estudo.....	40
4.9 Aspectos Éticos.....	41
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE A – FICHA DE COLETA DE DADOS.....	61

1 INTRODUÇÃO

Comumente, tem sido atribuído por diferentes segmentos públicos e privados que o modelo de desenvolvimento da sociedade urbana e industrial, no Brasil, caracteristicamente desordenada e sem planejamento, favoreceu a ocorrência de níveis crescentes de poluição e degradação ambiental (BRASIL, 2009b).

A transformação insustentável de recursos naturais, a dependência energética por fontes não renováveis, a geração de resíduos, o elevado consumo de produtos químicos e a produção de bens e serviços para a sociedade, como integrantes de uma política de desenvolvimento econômico, tem acarretado fortes impactos ou agressões aos ecossistemas, em caráter local, regional ou globalizado (BRASIL, 2009b).

Em relação ao modelo de desenvolvimento industrial brasileiro, observa-se que o mesmo tem sido atrelado ao aspecto negativo dos problemas de contaminação ambiental por produtos químicos e resíduos perigosos, por exercerem pressões sobre o ambiente, relacionadas ao consumo de água e energia, à ocupação de solo urbano e às especificidades de sua localização em áreas residenciais ou próximas a recursos naturais. Assim, acredita-se que a insuficiente capacidade de controle e de restrições legais sobre as instalações industriais, seus métodos de tratamento e locais de disposição final de resíduos perigosos, influenciam a qualidade da água, solo, ar e a biota, em um raio local ou de forma difusa representando riscos à saúde pública (BRASIL, 2009; RIGOTTO, 2007).

De modo geral, estão neste contexto, as indústrias petroquímicas que com o intuito e o argumento de se desenvolver economicamente e de ser instrumento de geração de emprego e renda, tem encontrado em Pernambuco um ambiente favorável para abrigá-las, sendo isso visualizado com bastante facilidade no processo de industrialização do complexo de SUAPE, e de forma particular com a implantação da Refinaria Abreu e Lima, no município de Ipojuca.

Portanto, é razoável inserir que o acelerado e desordenado processo de industrialização–urbanização, pode gerar um profundo impacto na dinâmica populacional, cultural e sanitária do país, influenciando a taxa de mortalidade e de fecundidade com simultâneo envelhecimento populacional. Por outro lado, a inserção de novos processos de trabalho impõe mudanças de estilos de vida da

população a qual é muitas vezes estimulada pela globalização de mercado e da comunicação. Esses fatores refletem-se no quadro sanitário do país por ocasionarem aumento da prevalência de doenças e agravos não transmissíveis (DANT), entre as quais se destacam as doenças do aparelho circulatório, os cânceres, os traumas e o *Diabetes Mellitus* (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2004).

No Brasil, essas doenças são responsáveis por 55,2% dos óbitos totais e 58% dos anos da vida perdidos por mortes prematuras. Por outro lado, o país deve enfrentar o desafio da coexistência de novos e velhos agravos, uma vez que a magnitude das doenças infecto-parasitárias continua elevada. Ressaltam-se ainda, que a forte desigualdade regional, com destaque para a região Nordeste, contribui para que nesta região se constate a maior mortalidade global e a maior carga de doença expressa em anos de vida perdidos por mortes prematuras (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2004).

Destaque para o câncer, por ser a segunda causa de morte no país, constituindo indubitavelmente um problema de saúde pública para o mundo desenvolvido e também para nações em desenvolvimento. Dentre os principais fatores associados ao maior número de casos estão a urbanização e a industrialização. A concentração de quase 70% da população em grandes centros favorece a exposição aos fatores de risco ambientais, aos quais são atribuídos relação direta ou indireta com 80% dos casos de câncer (BITTENCOURT; SCALETZKY; BOEHL, 2004).

Além de apresentarem relação com o estilo de vida das populações, bem como com fatores de risco ambiental, algumas substâncias químicas, como o tabagismo, a poluição ambiental e a disparidade sócio-econômica não podem ser omitidos como agentes carcinogênicos, uma vez que influenciam a distribuição e a incidência do câncer nas diferentes regiões brasileiras. Alguns carcinógenos decorrentes da atividade do refino de petróleo (benzeno, dioxinas e furanos) apresentam-se comprovadamente em estudos como fatores de risco para algumas neoplasias: leucemias, câncer de pulmão e linfoma não-Hodgkin. Nas últimas décadas, o registro brasileiro de câncer tem crescido o número de novos casos, ressaltando a importância da doença no cenário sanitário e seu impacto no campo sócio-econômico (BITTENCOURT; SCALETZKY; BOEHL, 2004).

A vigilância torna-se, então, ferramenta fundamental para o planejamento e monitoramento da efetividade de programas de controle de câncer bem como a avaliação de seu desempenho. A análise das informações sobre a incidência, morbidade e mortalidade do câncer permite o conhecimento detalhado do quadro epidemiológico da doença na região e o aprimoramento da assistência, ações, programas e políticas de controle do câncer (REDE CÂNCER, 2010).

Essa vigilância tem sido realizada por meio da implantação, acompanhamento e aprimoramento dos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) e dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC). Estes centros coletam, processam, analisam e divulgam dados sobre a doença, de forma padronizada, sistemática e contínua, com isso viabilizam estimativas e o planejamento de ações adequadas ao perfil de cada região (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2008).

Diante do exposto, o conhecimento da real situação em que se encontram os registros de câncer, pode subsidiar o planejamento, a execução e a avaliação de políticas públicas e ações integradoras de prevenção dessas neoplasias, bem como a identificação e o controle de fatores ambientais de risco à saúde da população exposta, em particular aquelas socialmente mais vulneráveis, devido a proximidade com substâncias químicas decorrentes da atividade do refino de petróleo, antevendo o que poderá ocorrer com comunidades situadas em áreas limítrofes ao complexo de SUAPE, e de forma mais específica com a Refinaria Abreu e Lima. Além de colaborar com o projeto do qual faz parte: “Estudo de cenários de risco na cadeia produtiva do petróleo em Pernambuco e proposição de indicadores para vigilância da saúde e comunicação de risco”, desenvolvido no Laboratório de Saúde Ambiente e Trabalho (LASAT) do Departamento de Saúde Coletiva (NESC) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM)/Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

1.1 Pergunta condutora

Em que circunstâncias se encontram os registros de dados de câncer em adultos em um serviço especializado de Pernambuco?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Descrever a qualidade dos dados dos registros de câncer em um centro especializado de Pernambuco, verificando sua aplicabilidade para a vigilância desse agravo na área de influência ambiental da Refinaria Abreu e Lima.

2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar os tipos de câncer de interesse em adultos para vigilância epidemiológica em futura área de instalação de refinaria de petróleo;
- b) Analisar os dados dos tipos de câncer selecionados na área de abrangência da refinaria;
- c) Verificar as limitações atuais dos registros de dados de câncer de interesse para a vigilância em área de abrangência da refinaria.

3 MARCO REFERENCIAL

Nas últimas décadas, o Brasil vem vivendo um acelerado processo de urbanização decorrente, principalmente, do desenvolvimento industrial. Paralelamente, aumentaram os riscos de desastres ecológicos globais e da degradação ambiental com profundos impactos nos ecossistemas planetários e na saúde da população, ameaçando inclusive a vida das futuras gerações (PORTO, 1998).

Esses problemas ambientais, resultantes de complexos processos sociais e econômicos presentes nas regiões e aglomerados urbano-industriais, superpõem os efeitos da poluição industrial, do consumo e dos transportes dos países industrializados aos problemas de infra-estrutura básica e de degradação social, aumentando a vulnerabilidade social de suas populações; a previsão de escassez de recursos naturais básicos para a produção e consumo das sociedades industriais (PORTO, 1998).

Entretanto, sabe-se que, apesar dos problemas socioambientais relacionados à urbanização, industrialização e esgotamento de recursos naturais, paradoxalmente os padrões de consumo demandam o aumento da produção industrial com base na intensificação da exploração da natureza. Nesse panorama, encontra-se a indústria petroquímica (GURGEL, 2009).

Nessas indústrias, tem-se verificado introdução de ampla variedade de condições de risco de natureza física, química, biológica e ocupacional – os mais próximos das fontes de riscos, e também nocivos à saúde da população, através das emissões sólidas, gasosas e líquidas para o solo, a atmosfera, e para as águas superficiais e subterrâneas –, potencialmente prejudiciais à saúde das pessoas, podendo comprometer não só os habitantes de seu entorno, mas também populações que vivem mais distante, pela mobilidade dos riscos e por suas formas de difusão no espaço (RIGOTTO, 2007).

Sabe-se que o petróleo representa uma das principais fontes energéticas do mundo, além de os seus derivados constituírem a matéria-prima para a manufatura de inúmeros bens de consumo, os quais são fundamentais para a humanidade. Entretanto as reservas de petróleo, comercialmente exploráveis, crescem a taxas menores que o consumo. Essa importância estratégica do petróleo tem impactos

geopolíticos, gerando guerras e degradação ambiental (GURGEL, 2009; MARIANO, 2001; RATHMANN et al., 2005).

Pernambuco, atualmente, está vivendo um grande momento de expansão e crescimento no setor industrial, culminando com a escolha do estado para sediar a nova refinaria no Brasil que será instalada no Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS) ou Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros, localizado na Região Metropolitana do Recife, entre os municípios de Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca (PIRES ADVOGADOS & CONSULTORES, 2000). A Refinaria do Nordeste (RNEST) ou Refinaria General José Ignácio Abreu e Lima, com previsão de funcionamento para 2011, é um empreendimento da Petróleo Brasileiro S/A, (Petrobras) em parceria com a Petróleos Venezuela (PDVSA) (PETROBRAS, 2006).

Esse processo de instalação é resultado de quase duas décadas de um grande esforço e expectativa política e social em Pernambuco em torno da construção de uma refinaria de petróleo. Como é habitual em situações deste tipo, a discussão quase sempre toma contornos maniqueístas, em termos de contra ou a favor, escondendo as diversas nuances da decisão, entre os benefícios econômicos e as conseqüências socioambientais de um empreendimento deste porte (RAMOS; MELO; RAMOS, 2007).

A questão do refino é, sob o ponto de vista econômico, de extrema importância para qualquer região em que se instale. Em primeiro lugar, pode-se dizer que isso se deve ao fato de que as refinarias produzem dezenas de produtos, cuja importação é praticamente inviável fisicamente ou de custo elevado (produtos especiais para a indústria química, gases, asfaltos, por exemplo). A atividade do refino talvez seja ainda mais importante porque no entorno das refinarias localizam-se complexos petroquímicos e químicos que funcionam como pólos de desenvolvimento industrial. Indiscutivelmente, trata-se de um investimento estratégico para a economia regional. A grande expectativa e preocupação em torno da geração de emprego e renda tem fundamento nos efeitos multiplicadores deste setor (RAMOS; MELO; RAMOS, 2007).

A relevância do refino como parte integrante da cadeia produtiva do petróleo não deve se restringir apenas ao ponto de vista estratégico, mas também aos aspectos ambientais, por serem grandes geradoras de poluição. Elas consomem grandes quantidades de água e de energia, produzem grandes quantidades de

despejos líquidos, liberam diversos gases nocivos para a atmosfera e produzem resíduos sólidos de difícil tratamento e disposição. Assim, os resíduos produzidos durante as operações de refino podem ser sólidos, líquidos e gasosos, variando na composição e toxicidade. Suas características dependem do processo produtivo que os gera, assim como do tipo de petróleo processado e dos derivados produzidos (MARIANO, 2001).

Os resíduos, que são dispensados ou armazenados de forma inadequada, poluem o ambiente, ocasionam o crescente número de desastres e acidentes socioambientais e, conseqüentemente, afetam a qualidade de vida das pessoas. Portanto, a indústria de refino de petróleo pode ser considerada como uma grande degradadora do meio ambiente em todas as fases do processo produtivo, uma vez que potencialmente pode causar impactos no ar, na água, no solo, ou seja, em todos os seres vivos que habitam nosso planeta, afetando de forma direta e indireta, em especial à saúde dos trabalhadores, em função dos riscos específicos e constantes no ambiente de trabalho (AUGUSTO apud GURGEL, 2009; MARIANO, 2001).

Atualmente a indústria química é o terceiro maior setor industrial no mundo e emprega aproximadamente 10 milhões de pessoas. No Brasil, com o crescimento deste setor, a convivência com substâncias químicas produzidas tornou-se obrigatória e permanente para a população, principalmente para os trabalhadores que estão envolvidos diretamente nos processos produtivos sofrendo exposições ocupacionais destas substâncias (BRASIL, 2006c).

A partir das últimas quatro décadas do século passado, seguindo tendência mundial, têm-se observado, no Brasil, processos de transição que produziram, e ainda produzem importantes mudanças no perfil das doenças ocorrentes na população. A chamada Transição Demográfica, um desses processos, resultou em significativa diminuição das taxas de fecundidade e natalidade, no aumento progressivo da expectativa de vida e da proporção de idosos em relação aos demais grupos etários. A Transição Epidemiológica, um segundo processo verificado, redundou em novo perfil de morbimortalidade, condicionado à diversidade regional quanto às características socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde, um "modelo polarizado de transição." Tal modelo de transição apresenta, para distintas regiões, o crescimento da morbimortalidade por Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e a ocorrência, todavia alta, de doenças infecciosas. A Transição Epidemiológica, por sua vez, decorre da urbanização acelerada, do

acesso a serviços de saúde, dos meios de diagnóstico e das mudanças culturais, expressivos nas últimas décadas, entre outros fatores (MALTA et al., 2006).

Logo, a redefinição dos padrões de vida, a partir da uniformização das condições de trabalho, nutrição e consumo desencadeado pelo processo global de industrialização, tem reflexos importantes no perfil epidemiológico das populações. Desta forma é perfeitamente razoável antever que em Pernambuco, com o processo acelerado de industrialização-urbanização que ocorrerá na área de influência ambiental da Refinaria Abreu e Lima, que inclui os municípios de Cabo de Santo Agostinho, Escada, Ipojuca, Moreno, Jaboatão dos Guararapes e Recife, devido à implantação da refinaria e de outras indústrias, a região passará por uma profunda mudança na dinâmica social, cultural, econômica e sanitária.

A urbanização, a industrialização e a maior expectativa de vida da população são os principais fatores que contribuem para o aumento da incidência das doenças crônico-degenerativas, entre elas o câncer, visto que aqueles fatores contribuem para o aumento de agentes cancerígenos ambientais ou para uma maior e mais prolongada exposição dos seres humanos a esses agentes. O contínuo crescimento populacional, bem como seu envelhecimento, afetará de forma significativa o impacto do câncer no mundo, principalmente, sobre os países de médio e baixo desenvolvimento (INSTITUO NACIONAL DE CÂNCER, 2008).

Se por um lado a industrialização e a urbanização têm sido associadas a uma maior ocorrência de câncer, por outro, a globalização e o acesso a novas tecnologias possibilitam meios para diagnóstico e tratamento, além de permitir acesso a bancos de dados, melhorando o mapeamento e registro de novos casos das enfermidades, proporcionando um delineamento epidemiológico regional para cada doença e, a partir daí, o investimento na diagnose e terapias (BITTENCOURT; SCALETZKY; BOEHL, 2004).

No Brasil, as neoplasias constituem a segunda causa de morte, atrás somente das doenças do aparelho circulatório. As causas externas é a terceira causa de morte no país de acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade do Departamento de Informática do SUS (SIM/DATASUS). Assim, os dados epidemiológicos disponíveis atualmente confirmam e permitem configurar o câncer como um grande problema de saúde pública no país (BRASIL, 2007).

Em 2008, a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (International Agency for Research on Câncer)/Organização Mundial de Saúde (IARC/OMS)

estimou que ocorreriam 12,4 milhões de casos novos e 7,6 milhões de óbitos por câncer no mundo. Destes, os mais incidentes foram o câncer de pulmão (1,52 milhões de casos novos), mama (1,29 milhões) e cólon e reto (1,15 milhões). Devido ao mau prognóstico, o câncer de pulmão foi a principal causa de morte (1,31 milhões), seguido pelo câncer de estômago (780 mil óbitos) e pelo câncer de fígado (699 mil óbitos). Para América do Sul, Central e Caribe, estimou-se em 2008 cerca de um milhão de casos novos de câncer e 589 mil óbitos. Em homens, o mais comum foi o câncer de próstata, seguido por pulmão, estômago e cólon e reto. Nas mulheres, o mais freqüente foi o câncer de mama, seguido do colo do útero, cólon e reto, estômago e pulmão (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Para a população brasileira, as estimativas, para o ano de 2010, serão válidas também para o ano de 2011, e apontam para a ocorrência de 489.270 casos novos de câncer. Os tipos mais incidentes, à exceção do câncer de pele do tipo não melanoma, serão os cânceres de próstata e de pulmão no sexo masculino e os cânceres de mama e do colo do útero no sexo feminino, acompanhando o mesmo perfil da magnitude observada para a América Latina (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Em 2010, são esperados 236.240 casos novos para o sexo masculino e 253.030 para sexo feminino. Estima-se que o câncer de pele do tipo não melanoma (114 mil casos novos) será o mais incidente na população brasileira, seguido pelos tumores de próstata (52 mil), mama feminina (49 mil), cólon e reto (28 mil), pulmão (28 mil), estômago (21 mil) e colo do útero (18 mil) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Os tumores mais incidentes para o sexo masculino serão devidos ao câncer de pele não melanoma (53 mil casos novos), próstata (52 mil), pulmão (18 mil), estômago (14 mil) e cólon e reto (13 mil). Para o sexo feminino, destacam-se os tumores de pele não melanoma (60 mil casos novos), mama (49 mil), colo do útero (18 mil), cólon e reto (15 mil) e pulmão (10 mil) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009).

O câncer é o nome dado a um grupo de doenças com diferentes causas, manifestações, tratamentos e prognósticos. É um processo patológico que começa quando uma célula anormal tem um crescimento descontrolado que não segue nenhuma demanda fisiológica. Essas células cancerosas podem se disseminar do tumor primário para sítios à distância (metástase) (SMELTZER; BARE, 2005).

O surgimento do câncer depende da intensidade e duração da exposição das células aos agentes causadores de câncer. As causas de câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando ambas inter-relacionadas. As causas externas relacionam-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas, estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas. Esses fatores causais podem interagir de várias formas, aumentando a probabilidade de transformações malignas nas células normais (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 1996).

Assim, os fatores de risco de câncer podem ser encontrados no meio ambiente ou podem ser herdados. São raros os casos de cânceres que se devem exclusivamente a fatores hereditários, familiares e étnicos, apesar de o fator genético exercer um importante papel na oncogênese. De todos os casos, 80% a 90% dos cânceres estão relacionados ao meio ambiente, no qual encontramos um grande número de fatores de risco. Entende-se por ambiente o meio em geral (água, terra e ar), o ambiente ocupacional (indústrias químicas e afins) o ambiente de consumo (alimentos, medicamentos) o ambiente social e cultural (estilo e hábitos de vida), além dos avanços tecnológicos observados na área da saúde. Os fatores de risco ambientais de câncer são denominados cancerígenos ou carcinógenos. Esses fatores atuam alterando a estrutura genética, o ácido desoxirribonucléico (DNA) das células e estão diretamente relacionados com o aumento do risco de desenvolvimento de câncer e podem determinar diferentes tipos de câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 1996, 2009a).

Um grande número de substâncias químicas usadas na indústria constitui um fator de risco de câncer em trabalhadores de várias ocupações. Quando o trabalhador também é fumante, o risco torna-se ainda maior, pois o fumo interage com a capacidade cancerígena de muitas das substâncias. A falta de conhecimento sobre os riscos para a saúde e de informações político-econômicas que não priorizam o ser humano e sua preservação são fatores fundamentais para o aparecimento do câncer ocupacional (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009c).

O câncer ocupacional é decorrente da exposição a agentes químicos, físicos ou biológicos classificados como carcinogênicos presentes no ambiente de trabalho. A proporção de casos de câncer atribuída a exposições ocupacionais é variável, entre 4 e 40%, dependendo do tipo de tumor e metodologia empregada. Nos países

industrializados, a exposição a cancerígenos parece ser maior nos trabalhadores dos países em desenvolvimento, como decorrência de procedimentos precários de segurança e do uso de tecnologia obsoleta (RIBEIRO; WÜNSCH-FILHO, 2004).

Destacam-se informações sobre alguns dos principais fatores de risco de câncer relacionado ao trabalho e ao ambiente. Dentre eles encontram-se: poeiras (sílica e amianto), solventes aromáticos (benzeno, tolueno e xileno), metais pesados (níquel e cromo), a radiação ionizante, radiação solar e alguns agrotóxicos, cujo efeito pode ser potencializado se forem somado à exposição a outros fatores de risco para câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c).

No Brasil, a legislação específica do Ministério do Trabalho e Emprego reconhece como agentes cancerígenos, apenas cinco substâncias: benzeno, 4-aminodifenil, benzidina, beta-naftilamina e 4-nitrodifenil. Porém, agentes reconhecidamente cancerígenos, como radiação ionizante, amianto e a sílica, estão entre as que possuem exposições toleradas. Desta forma, adota-se no País a concepção de “níveis seguros” para a exposição ocupacional a maior parte dos cancerígenos, o que conflita com o atual conhecimento científico sobre carcinogênese, que não reconhece limites seguros para a exposição do trabalhador aos agentes cancerígenos (RIBEIRO; WÜNSCH-FILHO, 2004).

O câncer provocado por exposições ocupacionais geralmente atinge regiões do corpo que estão em contato direto com as substâncias cancerígenas, seja durante a fase de absorção (pele, aparelho respiratório) ou de excreção (aparelho urinário), o que explica a maior frequência de câncer de pulmão, de pele e de bexiga nesse tipo de exposição (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009c).

A má qualidade do ar no ambiente de trabalho é um fator importante para o câncer ocupacional. Durante pelo menos oito horas por dia os trabalhadores estão expostos ao ar poluído, pondo seriamente em risco a saúde. Algumas substâncias como o asbesto, encontrado em materiais como fibras de amianto ou cimento, as aminas aromáticas, usadas na produção de tintas e os agrotóxicos agem preferencialmente sobre a bexiga, enquanto os hidrocarbonetos aromáticos, encontrados na fuligem, parecem agir sobre as células da pele e sobre as vias respiratórias e pulmões. O benzeno, que pode ser encontrado como contaminante na produção de carvão, em indústrias siderúrgicas, e é usado como solvente de tintas e colas atinge principalmente a medula óssea, podendo provocar leucemia (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009c).

No ambiente de trabalho de uma refinaria de petróleo, podem ser encontrados agentes cancerígenos, como por exemplo: os hidrocarbonetos aromáticos. Estes, já citados anteriormente, presentes no petróleo, tais como o benzeno, tolueno e xileno, comumente chamados de BTX, são considerados os principais componentes da gasolina e usados amplamente como solventes pela indústria química (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c).

Dentre eles, destaca-se o benzeno, classificado como cancerígeno e imunodepressor, pois promove um decréscimo na quantidade de leucócitos, hemácias e plaquetas do sangue. A IARC/OMS considera o benzeno um carcinógeno regular para humanos, classificando-o no Grupo 1, ou seja, como uma substância química com evidências suficientes de carcinogenicidade em seres humanos (AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM CÂNCER, 1987). Já o xileno e o tolueno produzidos pelas indústrias a partir do petróleo, segundo a IARC, são classificados no grupo 3, ou seja, não carcinogênico para seres humanos (AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM CÂNCER, 1999a, 1999b).

O benzeno é encontrado na indústria do couro, adesivos e colas, tintas, limpeza a seco, produtos derivados de petróleo, metalurgia e siderurgia e na fabricação de veículos automotores (BRASIL, 2006a). Tem vasta utilização na indústria química como matéria prima para inúmeros compostos. É um subproduto na indústria siderúrgica, presente no gás de coqueria, que também é utilizado como fonte energética, ampliando em muito seu potencial de contaminação (BRASIL, 2009).

A exposição pode ser ambiental, que acomete a população geral, e também ocupacional, em ambientes industriais que utilizam a substância em seus processos produtivos. Inúmeros estudos foram desenvolvidos para a determinação dos efeitos deletérios do benzeno sobre a saúde humana. A grande maioria foi realizada, considerando a exposição ocupacional, invariavelmente maior que a exposição ambiental (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c).

Seus subprodutos são altamente tóxicos, podendo se dá pela ação direta ou pela ação de seus metabólitos e se depositam na medula óssea e nos tecidos gordurosos podendo causar diversos problemas de saúde. Os principais efeitos tóxicos são: a mielotoxicidade; as alterações hematológicas; a genotoxicidade; as alterações mielodisplásicas e leucêmicas e as alterações neurocomportamentais (BRASIL, 2009).

O quadro clínico de toxicidade ao benzeno pode-se caracterizar pelo comprometimento do sistema hematopoiético, sendo a causa básica de diversas alterações hematológicas. Vários estudos têm demonstrado a associação entre a exposição ao benzeno e a ocorrência de vários tipos de leucemia (AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM CÂNCER, 1987).

Destaque especial deve ser dado também ao coque verde de petróleo, que embora seja um subproduto do processo de refino, ganhou valor comercial e passou a ser comercializado como combustível em fornos e caldeiras, sendo utilizado em cimenteiras, indústrias de cerâmica, calcinadoras de gesso e outras. O coque verde possui em sua composição elementos tóxicos presentes no petróleo tais como enxofre, metais pesados e hidrocarbonetos voláteis. A sua utilização como fonte energética gera, dentre outras substâncias, dioxinas e furanos, reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde como carcinogênicos (GURGEL, 2009).

Estudos epidemiológicos que utilizaram amostras relativamente grandes e algumas medidas diretas de dioxina no sangue ou tecidos para estimar a exposição, monitoraram as taxas de incidência de câncer em conjuntos de trabalhadores expostos a dioxinas no local de trabalho. Todos estes estudos relataram um aumento global na mortalidade por todos os cânceres combinados e por câncer de pulmão. Os dados de vários outros estudos também sugeriram que sarcomas de tecidos moles podem estar associados com a exposição à furanos (LUSCOMBE, 1999).

Os tipos mais freqüentes de câncer relacionados ao trabalho são os de pulmão, os mesoteliomas, os de pele, os de bexiga e as leucemias. Porém, a partir dos fatores de risco para o câncer relacionado ao refino de petróleo, destacam-se os seguintes tipos de câncer: pulmonar, leucemias e linfoma não-Hodgkin, uma vez que apresentam alguma substância proveniente da atividade do refino de petróleo como fator de risco (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c).

O câncer de pulmão, a partir da década de 1920, tornou-se o tipo mais incidente no mundo, excluindo-se o de pele não melanoma. A faixa etária entre 50 e 70 anos de idade é a que apresenta maior incidência. Em geral, acomete mais homens do que mulheres, porém esse perfil vem mudando nos últimos anos, sendo cada vez mais comum entre as mulheres. Nos últimos 50 anos, o tabagismo foi considerado o principal causador de câncer de pulmão. Atualmente, não restam dúvidas quanto à capacidade carcinogênica do cigarro. O risco de desenvolver

câncer de pulmão aumenta com a quantidade e duração do consumo do tabaco: indivíduos que começaram a fumar na adolescência têm maiores chances de desenvolver câncer de pulmão do que aqueles que começaram a fumar após os 25 anos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010a).

Estudos epidemiológicos apontam como outros importantes fatores de risco para o câncer de pulmão. Exposição ambiental ou ocupacional a certos agentes químicos (como o arsênico, asbesto, berílio, cromo, radônio, níquel, cádmio e cloreto de vinila, encontrados principalmente no ambiente ocupacional), fatores dietéticos (deficiência e excesso de vitamina A, baixo consumo de frutas e verduras), doença pulmonar obstrutiva crônica (infecções pulmonares de repetição, enfisema pulmonar e bronquite crônica), fatores genéticos (que predis põem à ação carcinogênica de compostos inorgânicos de asbesto e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos) e história familiar de câncer de pulmão também estão associados a um aumento no risco de desenvolver esse câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009a).

Junto ao asbesto existem outros agentes cancerígenos de origem ocupacional e ambiental relacionados ao câncer de pulmão, como fumo passivo, poluição do ar (hidrocarbonetos policíclicos e a fumaça do óleo diesel, oriundos dos veículos a motor e das indústrias), radiação e história de tuberculose (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Uma demonstração disso seria a diferença encontrada na incidência de câncer de pulmão entre as áreas rurais e urbanas. Essa diferença sugere que o indivíduo que vive nas grandes cidades tem risco maior de ser acometido por esse câncer, possivelmente devido à maior exposição aos carcinógenos encontrados no ar. Os trabalhadores de minas expostos ao urânio, os que têm contato com cromo, abestos, níquel, sílica e o diesel, em processos industriais, possuem alto risco de desenvolvimento de tumor (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010a).

O câncer de pulmão é considerado uma doença agressiva, de diagnóstico tardio, e geralmente a presença dos sintomas é um sinal de prognóstico pior, que diminui as chances de cura. Mais de 85% dos pacientes morrem nos primeiros cinco anos pósdiagnóstico (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010a).

Os linfomas não-Hodgkin (LNH) são neoplasias malignas que se originam nos linfonodos (gânglios), muito importantes no combate às infecções. Apresenta como sintomas: aumento dos linfonodos do pescoço, axilas e/ou virilha; sudorese noturna excessiva; febre; prurido e perda de peso inexplicada. A incidência vem aumentando

nas últimas quatro décadas, principalmente os linfomas agressivos, o que parece ser apenas parcialmente explicado pela maior incidência de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) e pela exposição a fatores ambientais. Indivíduos acometidos por imunodeficiência hereditária têm até 25% de risco de desenvolver LNH (ARAÚJO, 2008; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009d).

A maioria dos casos não tem etiologia definida, porém sugere-se que fatores hereditários, ambientais, ocupacionais e dietéticos possam estar envolvidos como, sistema imune comprometido; alguns agentes infecciosos e exposição a certos agentes químicos, incluindo pesticidas, solventes e fertilizantes (ARAÚJO, 2008). Os agrotóxicos têm sido relacionados ao surgimento de linfomas em estudos com agricultores e outros grupos de pessoas que se expõem a altos níveis desses agentes químicos, sendo isso alertado por Lima et al. (2009) ao mencionarem que agentes sanitários no estado do Ceará são trabalhadores também expostos aos efeitos dos inseticidas face as freqüentes campanhas antivetoriais (dengue), em áreas intra ou peridomiciliares. O conteúdo analisado revelou que esses sanitários trabalham em condições de trabalho geradoras de risco à saúde dos agentes, desde intoxicações agudas a crônicas.

A contaminação da água por nitrato, substância encontrada em fertilizantes, é um exemplo de exposição que parece aumentar os riscos para doença e exposição a altas doses de radiação (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009d).

Alguns estudos relatam casos de LNH de pacientes expostos ao benzeno. Bousser et al. (1947 apud AUGUSTO, 1991), relataram casos de LNH ocorridos em pacientes expostos ao benzeno três anos e meio depois de cessada a exposição. Posteriormente, em 1965, Paterni et al. em 1969, (apud AUGUSTO, 1991), Csirila et al. (apud AUGUSTO, 1991) relataram casos de linfoma maligno associado ao benzeno. Em 1974, Aksoy et al. (apud AUGUSTO, 1991), descreveram seis casos de doença de Hodgkin associada à história de exposição ao benzeno, por um período de 1 a 28 anos, com média de 11 anos. As idades de pacientes variavam de 27 a 61 anos, com média de 39 anos e foram observados três casos de linfoma maligno em expostos ao benzeno por um período de 10 a 17 anos. Aksoy et al., 1978 (apud AUGUSTO, 1991), constataram cinco casos de câncer de pulmão em expostos cronicamente ao benzeno. Desses três casos tinham alterações hematológicas (leucopenia e linfocitopenia) concomitante (AUGUSTO, 1991).

Um excesso de leucemias tem sido relatado em grupos de trabalhadores expostos a benzeno e seus derivados homólogos (metilbenzeno, dimetilbenzeno, isopropilbenzeno). A leucemia é uma doença maligna dos glóbulos brancos (leucócitos), geralmente, de origem desconhecida. Pode ser do tipo crônica (que geralmente agrava-se lentamente) ou aguda (que geralmente agrava-se rapidamente). As causas da leucemia ainda não estão definidas, mas, suspeita-se da associação entre determinados fatores com o risco aumentado de desenvolver alguns tipos específicos. O benzeno, encontrado na fumaça do cigarro, gasolina e largamente utilizado na indústria química, é um fator de risco para Leucemia mielóide aguda (LMA) e leucemia mielóide crônica (LMC) e leucemia linfóide aguda (LLA) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010c).

A LMA é caracterizada pela presença de células imaturas (blastos) na medula óssea e/ou sangue periférico, em percentual maior ou igual a 20% em relação às células nucleadas, mostrando diferenciação mielóide comprovada (citoquímica e/ou imunofenotipagem), geralmente expressa num contexto de citopenia(s) periférica, de início rápido. Tem como fatores de risco segundo características citogenéticas, antecedentes de doenças hematológicas e exposição a agentes químicos (BRASIL, 2006a).

A LMA e a síndrome mielodisplásica decorrente da exposição ocupacional ao benzeno e derivados caracterizam-se pela submissão compulsória direta ou indiretamente aos fatores desencadeantes, o que demanda especial atenção das políticas de saúde pública. As precárias condições de trabalho, o desconhecimento dos riscos e a falta de alternativas de empregos remetem ao poder público a responsabilidade de promover a saúde no contexto do desenvolvimento econômico sem a possibilidade de uma crítica dos efeitos à saúde (BRASIL, 2006a).

As mudanças nos padrões de ocorrência das doenças têm imposto, constantemente, novos desafios, não só para os gestores e tomadores de decisão do setor da Saúde como também para outros setores governamentais, cujas ações repercutem na ocorrência dessas doenças. Se não prevenidas e gerenciadas adequadamente, demandam uma assistência médica de custos sempre crescentes, em razão da permanente e necessária incorporação tecnológica. Para toda a sociedade, o número de mortes prematuras e de incapacidades faz com que o enfrentamento do câncer, demande significativos investimentos em pesquisa,

vigilância, prevenção, promoção da saúde e defesa de uma vida saudável (MALTA et al., 2006).

Resultados de numerosas pesquisas demonstraram que existem medidas efetivas de prevenção primária e secundária que podem reduzir substancialmente o número de casos novos de câncer e prevenir muitas mortes atribuídas à doença. Para reduzir o impacto do câncer, é necessário que se reduza, primeiramente, a prevalência dos fatores comportamentais e ambientais que aumentam seu risco. Também, deve-se assegurar que programas de rastreamento e protocolos de tratamento baseados em evidência estejam acessíveis, particularmente nas populações menos assistidas pelos serviços de saúde (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Os países economicamente desenvolvidos, assim como a maioria dos países em desenvolvimento como o Brasil, estão hoje definindo estratégias para o controle do câncer. O enfrentamento do problema requer abordagens que lidem com determinantes de saúde de origem mais ampla e políticas públicas pautadas em ações intersetoriais integradas, com ênfase no controle de comportamentos de risco (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2004).

Diante desse cenário, fica clara a necessidade de continuidade em investimentos no desenvolvimento de ações abrangentes para o controle do câncer, nos diferentes níveis de atuação, como: na promoção da saúde, na detecção precoce, na assistência aos pacientes, na vigilância, na formação de recursos humanos, na comunicação e mobilização social, na pesquisa e na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

O Instituto Nacional de Câncer (INCA), órgão do governo federal vinculado ao Ministério da Saúde (MS), é responsável pela formulação da Política Nacional de Controle do Câncer e pela implantação e coordenação de programas e iniciativas de melhoria da assistência médica, prevenção, controle e vigilância do câncer em todos os estados brasileiros, sendo responsável pelo desenvolvimento das ações nacionais orientadas à prevenção e ao controle do câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Entre o conjunto de suas atribuições estão as atividades relacionadas à vigilância do câncer. A vigilância é fundamental para o planejamento e monitoramento da efetividade de programas de controle de câncer bem como a avaliação de seu desempenho. A análise das informações sobre a incidência,

morbidade e mortalidade do câncer permite o conhecimento detalhado do quadro epidemiológico da doença no Brasil e o aprimoramento da assistência, ações, programas e políticas de controle do câncer.

Essa vigilância é realizada por meio da implantação, acompanhamento e aprimoramento dos RCBP e RHC (centros de coleta, processamento, análise e divulgação de informações sobre a doença, de forma padronizada, sistemática e contínua). Os registros possibilitam conhecer os novos casos e realizar estimativas de incidência do câncer, dados fundamentais para o planejamento das ações locais de controle do câncer de acordo com cada região (REDE CÂNCER, 2010).

Os Registros Brasileiros de Câncer possuem papel relevante como fonte de informações a respeito da incidência, diagnóstico, tratamento e evolução dos pacientes portadores de neoplasia maligna para a sua Vigilância. Através de uma ação especializada desta será possível monitorar e analisar possíveis mudanças no perfil do câncer relacionado ao trabalho e ao ambiente, bem como contribuir para a educação e o planejamento de ações na área da saúde (MOURA et al., 2006).

Estes centros, ao longo dos últimos 30 anos, se desenvolveram buscando adaptar-se à realidade de cada região brasileira a partir de normas técnicas mundiais, e atualmente se encontram em pleno desenvolvimento na maioria dos estados da união, com o apoio continuado do Ministério da Saúde, através do INCA (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Como parte deste processo, e decorrente da percepção institucional sobre a relevância da produção de informações atuais e de qualidade, o INCA, através da Coordenação de Prevenção e Vigilância (Conprev) criou, em 1999, o Programa Nacional de Avaliação e Vigilância do Câncer e seus Fatores de Risco com o objetivo de conhecer com detalhes o atual quadro do câncer no Brasil e de seus fatores de risco, além de apoiar a estruturação e aprimoramento da vigilância do câncer (RCBP e RHC) e da vigilância dos fatores de risco de câncer (inquéritos populacionais, estudos epidemiológicos). O programa fornece apoio técnico e financeiro aos estados, também apóia o desenvolvimento de estudos e pesquisas e a ampla divulgação dos resultados obtidos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010d).

Através das ações descentralizadas conduzidas pelo Programa de Epidemiologia e Vigilância (PAV), o INCA/MS tem mantido constante apoio às Secretarias Estaduais de Saúde (SES), com o objetivo de ampliar a cobertura dos

Registros de Câncer, aprimorar a formação técnica de seus profissionais, aumentar a qualidade dos dados e colaborar na análise epidemiológica das informações disponíveis. Estas informações podem oferecer subsídios para os gestores locais bem como apontar para a melhoria do Sistema de Informações em Câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Com este fim estão disponíveis agrupamentos de informações, cada qual com seus respectivos objetivos e particularidades:

- a) Registro Hospitalar de Câncer – Centros sistematizados de coleta, armazenamento e análise das informações coletadas a partir do prontuário médico, do atendimento e do seguimento dos casos das neoplasias diagnosticadas e tratadas nos hospitais. Os Registros Hospitalares coletam dados de todos os pacientes atendidos no hospital, com diagnóstico confirmado de câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2000).

O Registro de Câncer de Base Hospitalar tem sido descrito como um espelho que reflete o desempenho do corpo clínico em relação à assistência prestada aos pacientes, através da avaliação dos resultados de protocolos terapêuticos e análise de sobrevida dos pacientes, por tipo específico de câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010e).

Merece destaque a utilização das informações do registro hospitalar no planejamento do hospital em áreas carentes para o recrutamento de profissionais necessários e como base de informação para a pesquisa clínico-epidemiológica institucional (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010e).

Os Registros Hospitalares de Câncer estão divididos por regiões geográficas. Em Pernambuco os Hospitais com Registros Hospitalares de Câncer são: Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer – CACON; Clínica Infantil de Hematologia e Oncologia de Pernambuco (CIHOPE); Fundação HEMOPE – CACON; Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC) – CACON; Hospital Barão de Lucena (HBL) – CACON; Serviço de Quimioterapia de Pernambuco (SEQUIPE), localizados em Recife. O Centro de Oncologia de Caruaru, em Caruaru e o Hospital Dr. Mucin, localizado em Petrolina (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010e).

- b) Registros de Câncer de Base Populacional - Centros sistematizados de coleta, armazenamento e análise da ocorrência e das características de casos novos (incidentes) de câncer em uma população (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010b).

Informações sobre a incidência do câncer originam-se principalmente dos Registros de Câncer de Base Populacional – RCBP. Os RCBP objetivam estimar o total destes casos, assim como suas distribuições e tendências temporais nas populações pertencentes às áreas geográficas por eles cobertas e sobrevida, além de oferecerem subsídios para o planejamento, avaliação e estabelecimento de prioridades, constituindo-se assim em um instrumento essencial para o controle dessa enfermidade (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010a).

Dados sobre incidência são fundamentais para definir o papel de fatores etiológicos e estabelecer prioridades na prevenção, planejamento e gerenciamento dos serviços de saúde. Informações oriundas dos RCBP permitem o direcionamento efetivo - em uma determinada localidade ou população específica - dos programas de prevenção primária de câncer, que têm como objetivos evitar ou eliminar comportamentos nocivos (por exemplo, tabagismo) e reduzir fatores de risco ambientais (por exemplo, a exposição ocupacional a carcinógenos conhecidos). Tais informações também são essenciais para a identificação de onde e quando programas de rastreamento (prevenção secundária) devem ser implantados ou aperfeiçoados e para o planejamento de alocação de recursos para diagnóstico e tratamento adequados. As ações de saúde coletiva que incluem o espectro prevenção primária - prevenção secundária - tratamento - cuidados paliativos visam à diminuição da morbi-mortalidade por câncer e à melhoria da qualidade de vida dos pacientes e seus familiares (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Informações necessárias ao cálculo da incidência em geral são muito menos disponíveis do que as usadas no cálculo da mortalidade. Ainda que se reconheça o papel estratégico dos registros de câncer, sua implantação no mundo tem se dado de forma muito casual. Alguns países adotaram uma política oficial no sentido de apoiar e financiar registros, enquanto em outros as iniciativas individuais de médicos pesquisadores e patologistas têm sido mais importantes. Registros de câncer podem cobrir populações nacionais ou, mais freqüentemente, certas regiões. Em países em desenvolvimento, a cobertura geralmente está confinada à capital e seus arredores. Foi estimado que, em 1990, aproximadamente 18% da população mundial era

coberta por registros de câncer: 64% em países desenvolvidos e 5% em países em desenvolvimento. Entretanto, esta situação tem melhorado a cada ano (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

No Brasil existem atualmente 28 RCBP implantados, quase em sua totalidade, em capitais. Destes, 21 são em capitais e 7 em cidades não capitais. Vale ressaltar que as informações obtidas não são generalizáveis. Além disto, os RCBP diferem em qualidade de informação em virtude de resolutividade diagnóstica e cobertura variáveis (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010a).

O reconhecimento da necessidade de Registros de Câncer tem sido ressaltado por pioneiros visionários desde o final dos anos 60. Entretanto, a implantação e consolidação destes centros especializados não se deram de forma homogênea, tampouco estruturada. Nestes 35 anos de existência foi necessário persistir, resistir e superar os inúmeros obstáculos que enfrentam os sistemas destinados à geração de informações (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Em 1998, com a criação da portaria ministerial nº 3535, fica então estabelecido que os hospitais credenciados como Centros de Alta Complexidade em Oncologia "devem dispor e manter em funcionamento um Registro Hospitalar de Câncer". Atualmente existem 22 Registros de Câncer de Base Populacional e 146 Registros Hospitalares de Câncer em atividade no Brasil (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Os RCBP incluídos nesta publicação têm como principais fontes notificadoras, hospitais de câncer, especializados e gerais (públicos ou privados), laboratórios de anatomia patológica, serviços de quimioterapia e radioterapia. Alguns incluem ainda serviços de hematologia, serviços de necropsia, asilos, clínicas dermatológicas, clínicas médicas, bem como informações obtidas dos sistemas de informação em saúde: Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM; Programa Viva Mulher - Sisco; Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade em Oncologia - APAC; Autorização de Internação Hospitalar - AIH. Os RCBP coletam de forma rotineira variáveis de identificação, variáveis demográficas e variáveis referentes ao tumor (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

c) Inquéritos populacionais - Sistematizam a coleta de informações sobre prevalência de fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis através de amostras representativas da população (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010b).

Os Inquéritos Populares sistematizam a coleta de informações sobre prevalência de fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis através de amostras representativas da população (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2004).

d) Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil - Anualmente o INCA publica a estimativa de novos casos de câncer no Brasil. Informações disponíveis em nível nacional e por região brasileira (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010b).

e) Atlas de Mortalidade por Câncer no Brasil - Ferramenta que tem como uma de suas principais finalidades auxiliar os profissionais de saúde pública na determinação de prioridades necessárias à prevenção e ao controle do câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010b).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Desenho de estudo

Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo descritivo.

4.2 Local de estudo

O estudo foi desenvolvido no Centro de Referência em Câncer de Adultos do Estado de Pernambuco: Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer/ Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP), localizado na capital, Recife, é referência no seu campo de atuação no Norte e Nordeste do Brasil e trabalha sob intervenção estadual.

4.3 População e período de estudo

A escolha das neoplasias que serviram de base para a definição dos casos que compuseram a população de estudo foi: câncer de pulmão e LNH por apresentarem maiores evidências de associação com a exposição a derivados do petróleo na literatura. Os tumores são os de localização primária, em maiores de 18 anos, com diagnóstico confirmado, atendidos no HCP, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2008. A amostra foi de tipo intencional.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Incluídos todos os pacientes maiores de 18 anos, residentes dos municípios da área de influência ambiental da Refinaria Abreu e Lima: Cabo de Santo Agostinho, Escada, Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes, Moreno e Recife, com diagnóstico primário de câncer de pulmão e/ou LNH confirmado por exames anatomopatológicos (histopatológicos e citopatológicos). Levou-se em conta, como critério de seleção, tanto os pacientes que se encontravam em acompanhamento, quanto os já falecidos. Não foram coletados os tumores benignos e aqueles de comportamento incerto se benignos ou malignos.

4.5 Fonte de dados

Os dados foram obtidos de fontes secundárias (prontuários dos pacientes, Registro Hospitalar de Câncer e exames dos laboratórios de anatomia patológica da instituição de saúde) disponibilizadas pelo HCP.

4.6 Instrumento e procedimento para a coleta de dados

A elaboração do instrumento de coleta contém as variáveis conforme base de dados dos RHC e RCBP: identificação, sociais, demográficas, culturais e clínica-epidemiológica e laboratorial (APÊNDICE A).

A ficha de coleta de dados foi dividida em três blocos:

- 1) Características de identificação
- 2) Características sociais, demográficas e culturais
- 3) Características clínica-epidemiológica e laboratorial

VARIÁVEIS		CATEGORIAS	
Características de identificação	Nome do paciente	Nome completo do paciente	
	Número do prontuário hospitalar	Número de matrícula do paciente no hospital	
Características sociais, demográficas e culturais	Data de nascimento	Dia, mês e ano: dd/mm/aaaa. Para data desconhecida: 99/99/9999	
	Idade na data do diagnóstico em anos completos	1- 18 - 25 2- 25 - 32 3- 32 - 39 4- 39 - 46 5- 46 - 53 6- 53 - 60 7- 60 -	
	Sexo	1 - Masculino 2 - Feminino	
	Raça/cor	1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Sem informação	
	Município de residência	1 - Cabo de Santo Agostinho 2 - Escada 3 - Ipojuca 4 - Jaboatão dos Guararapes 5 - Moreno 6 - Recife	
	Hábitos	Tabagismo	1 - Sim 2 - Não 8 - Não se aplica 9 - Sem informação
		Etilismo	1 - Sim 2 - Não 8 - Não se aplica 9 - Sem informação
Ocupação atual	1 - Atividade doméstica 2 - Atividade agropecuária 3 - Atividade industrial/manufatura e artesanato 4 - Atividade de serviços 8 - Não se aplica 9 - Sem informação		
Características clínica-epidemiológica e laboratorial	Data do diagnóstico	Dia, mês e ano: dd/mm/aaaa. Para data desconhecida: 99/99/9999	
	Neoplasia primária	1 - Câncer de pulmão 2 - Linfoma não-Hodgkin	
	Histórico familiar de câncer	1 - Sim 2 - Não 3 - Sem informação	

Quadro 1 - Variáveis relacionadas ao estudo e suas respectivas categorias

Especificações das categorizações das variáveis:

- As categorizações adotadas no estudo, para as variáveis consideradas, foram baseadas nas utilizadas pelos registros de câncer para uniformizar os dados e melhor analisá-los.
- Na variável raça/cor, mulatos, mestiços, cafuzos, caboclos, mamelucos e outros foram cadastrados como pardos.
- A variável ocupação referiu-se a atividade na qual a pessoa trabalha. Para os aposentados ou desempregados, marcou-se a ocupação na qual atuou, quando não especificado, considerou-se como variável sem informação.
- Na variável data do diagnóstico, considerou-se a data em que foi expedido o resultado do exame que definiu o diagnóstico. Quando o paciente foi referido ao Hospital já com diagnóstico estabelecido, utilizou-se a informação enviada através de laudo médico ou de cópia dos exames realizados em outra instituição.
- Na variável histórico familiar de câncer, consideraram-se, para efeito deste item, exclusivamente os parentes consangüíneos, ascendentes ou colaterais até segunda geração, ou seja: pais, avós, tios e irmãos.
- Na variável neoplasia primária, utilizou-se a Classificação Internacional de Doenças para Oncologia – a CID-O/2.
- A história de consumo de bebida alcoólica levou em conta não apenas a situação atual, mas a ocorrência preponderante. Considerou-se o consumo habitual (mais que três vezes por semana). Para as pessoas que bebem eventualmente, deverá ser marcado a opção 2 (não).
- Para a variável tabagismo, levou-se em consideração toda a vida do paciente, e não apenas a situação atual. Também foram avaliados todos os tipos de tabagismo (cigarro, cigarrilha, charuto, cachimbo e mascar). O fumante eventual deverá ser marcado como não fumante.

A coleta de dados foi realizada por busca ativa. No HCP, foram solicitadas, primeiramente, aos setores de Registro Hospitalar de Câncer e aos laboratórios de patologia dos serviços, listas contendo os nomes dos pacientes, e seus respectivos registros hospitalares, que tiveram diagnóstico inicial de câncer de pulmão e LNH no período de 2004 a 2008.

De posse das listas, as mesmas foram confrontadas, e ao Serviço de Arquivo Médico (SAME) da instituição foram requeridos os prontuários dos pacientes e iniciado a coleta.

4.7 Plano de análise de dados

A partir dos dados coletados nos bancos de dados da instituição de saúde, realizou-se uma descrição da situação dos registros de câncer em adultos do centro de referência do Estado de Pernambuco. Em seguida elaborou-se uma avaliação dos registros das variáveis do estudo de interesse para a Vigilância do Câncer.

Os dados foram analisados e apresentados na forma de tabelas e gráficos através das ferramentas do MS Windows XP e do MS Office (Word, Excel, PowerPoint), utilizando-se distribuição de frequências relativas e absolutas.

4.8 Limitações do estudo

O estudo foi apresentado ao Centro de Ensino e Pesquisa da Fundação de Hematologia de Pernambuco (HEMOPE), sediada em Recife, com a finalidade de conhecer a situação de registro de leucemias, uma vez que apresentam forte correlação com a exposição a derivados do petróleo. Devido a exigências impostas pela instituição, porém, de incluir no trabalho um membro da mesma, como requisito para aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos, o estudo não foi submetido ao mesmo, sendo prejudicado.

No HUOC, encontrou-se dificuldade na disponibilidade dos dados de registros de câncer, uma vez que o sistema de Registro Hospitalar de Câncer não se encontrava atualizado, sendo disponibilizados apenas os dados dos anos de 2004 e 2005 e mesmo assim, os casos registrados não foram necessariamente diagnosticados nesses anos e sim registrados nesse período.

Por apenas dispor de registros para os anos de 2004 e 2005, procurou-se obter as informações do ano subsequente, 2006, nos prontuários dos pacientes a

fim de verificar através da busca ativa se seriam encontrados um quantitativo maior de casos de câncer do que os fornecidos pelo RHC, além de obter informações complementares das variáveis dos indivíduos que constituem a população de estudo.

Assim, buscaram-se as informações das variáveis contempladas pelo estudo através dos prontuários dos pacientes, porém, estes não eram únicos para atendimento ambulatorial e internações, uma vez que o hospital tinha por rotina abrir um prontuário a cada internação independente do ambulatorial, o que dificultou o resgate. Outro obstáculo encontrado foi a de que o arquivo do hospital não organiza as fichas ambulatoriais dos pacientes por setor, não sendo possível obter uma lista separada dos usuários atendidos pelo ambulatório de Oncologia. Por esses obstáculos optou-se em não incluir o Hospital Universitário Oswaldo Cruz no estudo.

4.9 Aspectos éticos

O presente estudo fez parte do Projeto “Estudo de cenários de risco na cadeia produtiva do petróleo em Pernambuco e proposição de indicadores para vigilância da saúde e comunicação de risco”, desenvolvido no Laboratório de Saúde Ambiente e Trabalho (LASAT) do Departamento de Saúde Coletiva (NESC) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM)/Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), e que possui recursos do convênio CGVAM/SVS/FIOCRUZ. O projeto estava de acordo com as normas da Resolução 196/1996 – CNS e foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição Executora (CEP – CPqAM/FIOCRUZ) pelo CAEE 0111.0.095.000-08.

O estudo foi submetido e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer/ Hospital de Câncer de Pernambuco e do Complexo Hospitalar HUOC/PROCAPE pelo CAEE 0152.0.106.106-09 sob o título de “Ocorrência de câncer pulmonar, leucemia mielóide aguda, leucemia linfóide aguda e linfoma não-Hodgkin na área de influência ambiental da refinaria Abreu e Lima”, que posteriormente para uma melhor adequação ao objetivo do estudo foi modificado para “Sistema de registro de câncer

em adultos: uma necessidade de vigilâncias em saúde para área de influência ambiental da refinaria Abreu e Lima”.

Foi baseado em dados secundários, portanto não foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Buscou-se a assinatura de termo de adesão do órgão ou mediante assinatura do responsável em carta de anuência. Haverá retorno dos resultados das análises para órgãos públicos e privados com interesse nos resultados do estudo, além das publicações em meios técnico, científicos e de difusão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo considerou e enfatizou a importância das informações de saúde na área do câncer e dos comportamentos de risco para análise de fenômenos e processos de saúde/doença.

O universo de estudo foi de 107 casos. O maior acometimento, com mais da metade dos casos, foi por câncer de pulmão, com cerca de 71% (Tabela 1). A maioria dos casos de câncer de pulmão foi diagnosticada em 2006 (25%) e de LNH em 2007 (29,03%) (Tabela 2).

A especificação da localização topográfica do tumor é o item mais importante do conjunto de dados cadastrados pelo Registro Hospitalar de Câncer por constituir a principal base de tabulação dos dados dos RHCs. A possibilidade de obtenção desta informação a partir da consulta às Folhas de Evolução, dos Laudos da Anatomia Patológica ou da Patologia Clínica/Hematologia, é um importante dado de aferição da qualidade dos prontuários Hospitalares (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2000).

Tabela 1 – Frequência de neoplasias na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Diagnóstico	n	%
Linfoma não-Hodgkin	31	28,97
Câncer de Pulmão	76	71,03
Total	107	100,00

Tabela 2 - Frequência de neoplasias na população estudada segundo data do diagnóstico. HCP, 2004 a 2008

Data do Diagnóstico	Linfoma não-Hodgkin		Câncer de Pulmão		Total	
	n	%	n	%	n	%
2004	6	19,35	18	23,68	24	22,43
2005	6	19,35	8	10,53	14	13,08
2006	3	9,68	19	25,00	22	20,56
2007	9	29,03	14	18,42	23	21,50
2008	5	16,13	10	13,16	15	14,02
ignorados	2	6,45	7	9,21	9	8,41
Total	31	100,00	76	100,00	107	100,00

Quanto à idade na data do diagnóstico, observou-se que a faixa etária mais atingida foram os maiores de 45 anos com cerca de 89%. Ao se considerar cada patologia, em separado, as mesmas seguem a tendência com cerca de 74% para LNH e de 95% para câncer de pulmão, acometendo com mais frequência a faixa etária dos maiores de 60 anos em ambas, com respectivamente 38,71% e 59,21% (Tabela 3).

Indivíduos em tenra idade e idosos são mais susceptíveis a situações de riscos à saúde, principalmente, decorrentes de exposição a fatores danosos de origem ambiental e/ou devido ao desenvolvimento incompleto ou distúrbios nos mecanismos de defesa do organismo, o que corrobora com o resultado deste estudo. Os idosos, ainda, podem ter as repercussões de antigas exposições nocivas do tipo ocupacional (CÂMARA apud CAZARIN, 2005).

Tabela 3 - Frequência de neoplasias segundo faixa etária na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Idade na data do diagnóstico (em anos completos)	Linfoma não-Hodgkin		Câncer de pulmão		Total	
	n	%	n	%	n	%
18 25	2	6,45	0	0,00	2	1,87
25 32	2	6,45	1	1,32	3	2,80
32 39	3	9,68	1	1,32	4	3,74
39 46	1	3,23	2	2,63	3	2,80
46 53	4	12,90	10	13,16	14	13,08
53 60	7	22,58	17	22,37	24	22,43
60	12	38,71	45	59,21	57	53,27
Total	31	100,00	76	100,00	107	100,00

Quanto ao sexo, o feminino foi o mais acometido nos casos de LNH (64,52%) e no caso de câncer de pulmão o masculino foi o mais atingido (60,53%) (Tabela 4).

Na região Nordeste o câncer de pulmão é o terceiro mais freqüente em homens e o quinto em mulheres. O número de casos novos de câncer de pulmão estimado para o Brasil no ano de 2010 será de 17.800 entre homens e de 9.830 nas mulheres. Estes valores correspondem a um risco estimado de 18 casos novos a cada 100 mil homens e 10 para cada 100 mil mulheres (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009).

De acordo com Silva (2003), o LNH, no que concerne a epidemiologia, predomina no sexo masculino e na raça branca. O número de casos praticamente

duplicou nos últimos 25 anos, particularmente entre pessoas acima de 60 anos por razões ainda não esclarecidas (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009).

Embora, haja condicionantes genéticos e características próprias de vulnerabilidade que fazem com que o acometimento ocorra de forma distinta entre homens e mulheres, o dado sexo, isoladamente, não permite fazer qualquer suposição sobre a tendência observada, tanto para câncer de pulmão quanto LNH, sem um aprofundamento clínico de cada caso e da observação epidemiológica, a qual depende de registros sistemáticos e amostras representativas (CAZARIN, 2005).

Tabela 4 - Freqüência de neoplasias segundo sexo na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Sexo	Linfoma não-Hodgkin		Câncer de pulmão		Total	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	20	64,52	30	39,47	50	46,73
Masculino	11	35,48	46	60,53	57	53,27
Total	31	100,00	76	100,00	107	100,00

Em relação à raça/cor, tem-se que a maioria dos casos foi distribuída entre os pardos (82,24%) e brancos (15,89%). Não houve registro da raça amarela e indígena e registro de menos de 1% para raça preta. Constatou-se, em separado, que tanto em LNH quanto em câncer de pulmão que os pardos foram os mais atingidos com mais da metade dos casos (Tabela 5).

Para que se possa traçar o perfil do câncer de pulmão e LNH na área de influência ambiental da Refinaria Abreu e Lima, bem como analisar causas categóricas dos geradores estados ou eventos relacionados à saúde das populações do entorno e suas aplicações no controle de problemas de saúde, faz-se necessário investigar características sociais, demográficas e culturais, uma vez que podem influenciar e/ou determinar o comportamento de uma doença ou agravo em uma população.

O sexo, a raça/cor, a idade e suas inter-relações com condições sócio-ambientais, renda, trabalho e grau de escolaridade constituem-se em fatores que geram desigualdades sócio-econômicas e vulnerabilidades, particularmente em relação a exposições nocivas (CAZARIN, 2005). De um modo geral, a evidência de relação entre agravos à saúde, anos de estudos e condições socioeconômicas faz supor que pessoas com baixo grau de instrução estão sujeitas a condições precárias

de trabalho ou de moradia e conseqüentemente mais vulneráveis. Alguns grupos, tais como, negros, pardos e mulheres pelo fato de apresentarem menor renda e outras características de susceptibilidade devem ser também considerados grupos vulneráveis. Por esta, dados relativos ao gênero e a raça devem ser valorizados no contexto sócio-ambiental para investigação de patologias (BRITO, 1997; CÂMARA et al., 2003).

Tabela 5 - Frequência de neoplasias segundo raça/cor na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Raça/cor	Linfoma não-Hodgkin		Câncer de pulmão		Total	
	n	%	n	%	n	%
Branca	8	25,81	9	11,84	17	15,89
Preta	1	3,23	0	0,00	1	0,93
Amarela	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Parda	22	70,97	66	86,84	88	82,24
Indígena	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Sem informação	0	0,00	1	1,32	1	0,93
Total	31	100,00	76	100,00	107	100,00

A maioria dos pacientes era residente de Recife (71,03%), seguidos de Jaboatão dos Guararapes (18,69%) (Tabela 6).

Recife apresenta, hoje, características próprias referentes à economia, cultura, infra-estrutura, população, desenvolvimento e urbanização, bem como os outros municípios. A tendência é a cada dia uma maior prevalência de atividades de serviços, enquanto que na região de Suape espera-se um processo de industrialização e urbanização que modificará o padrão de morbimortalidade da região condizentes com a futura realidade.

As desigualdades socioeconômicas, estilo de vida, hábitos e cultura, entre outros configuram situações e fatores de exposição específicos para cada localidade. Diferenças inter-regionais, existentes, portanto, devem ser consideradas como fatores predisponentes a risco específicos.

Tal fato só enfatiza que o conjunto de informações obtidas pelo RCBP localizado em Recife e a distribuição geográfica não permitem generalizar um perfil para todas as populações do Estado e que os dados coletados pelos RHC não devem ser utilizados para cálculo de incidência, uma vez que retratam apenas o perfil de atendimento de uma determinada instituição (ou de um grupo destas). Além

de que, na prática, os registros não alcançam uma cobertura referente a 100 % de inclusão de casos, pois sempre haverá algumas omissões, como a ocorrência de um caso de câncer que não entre em contato com o sistema de saúde, permanecendo sem diagnóstico ou falhas na detecção de casos nos registros (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2000).

Tabela 6 - Frequência de neoplasias segundo município de residência na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Município de Residência	Linfoma não-				Total	
	Hodgkin		Câncer de pulmão		n	%
	n	%	n	%		
Cabo de Santo Agostinho	2	6,45	3	3,95	5	4,67
Escada	0	0,00	1	1,32	1	0,93
Ipojuca	0	0,00	2	2,63	2	1,87
Jaboatão dos Guararapes	11	35,48	9	11,84	20	18,69
Moreno	2	6,45	1	1,32	3	2,80
Recife	16	51,61	60	78,95	76	71,03
Total	31	100,00	76	100,00	107	100,00

Em relação aos hábitos pessoais, observou-se que foram registrados o álcool e o tabaco, esquecendo-se o uso de outras drogas. Houve um sub-registro significativo dessa variável. Em aproximadamente 28% dos pacientes, dentre as informações válidas (excluindo-se os ignorados), tiveram referência para o etilismo (n=28) e cerca de 71% para o tabagismo (n=56). Nos casos válidos de câncer de pulmão, 79,07% (n=43) referiram tabagismo e 38,89% etilismo (n=18) (Tabela 7). Já, nos casos válidos de LNH, 46,15% referiram tabagismo (n=13) e apenas 10% referiram etilismo (n=10).

Os hábitos pessoais, histórico familiar de câncer, ocupação, entre outros são fatores importantes que devem ser investigados, uma vez que muitos são considerados fatores de risco para o câncer.

O hábito de consumo de tabaco é o mais importante fator de risco para o desenvolvimento do câncer de pulmão. Estima-se que 80% a 90% da incidência de câncer de pulmão seja atribuída ao fumo. O padrão da ocorrência desse tipo de neoplasia é determinado por um passado de grande exposição ao tabagismo. Em países ou regiões onde existe uma longa história de consumo de tabaco, cerca de

90% dos casos de câncer de pulmão em homens são tabaco-relacionados (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Tabela 7 - Frequência de neoplasias segundo hábitos pessoais na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Hábitos	Linfoma não-Hodgkin				Câncer de Pulmão				Total			
	Etilismo		Tabagismo		Etilismo		Tabagismo		Etilismo		Tabagismo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	1	3,23	6	19,35	7	9,21	34	44,74	8	7,48	40	37,38
Não	9	29,03	7	22,58	11	14,47	9	11,84	20	18,69	16	14,95
Ignorados	21	67,74	18	58,06	58	76,32	33	43,42	79	73,83	51	47,66
Total	31	100,00	31	100,00	76	100,00	76	100,00	107	100,00	107	100,00

Para ocupação, dos dados válidos (n=78), excluindo-se os ignorados e não trabalhadores, constatou-se, no âmbito geral, que a maioria dos casos é de pacientes cuja ocupação se deu na atividade doméstica (44,87%), seguindo na atividade de serviços (25,64%), na industrial/manufatura e artesanato (23,07%) e por último com 6,41% na atividade agropecuária (Tabela 8).

Por patologia, percebeu-se que, dos casos válidos de LNH (n=22), 68,18% dos indivíduos tiveram ocupação na atividade doméstica, 18,18% nas atividades de serviços, 9,09% na atividade agropecuária e 4,54% na atividade industrial/manufatura e artesanato. Em relação às informações válidas de câncer de pulmão (n=56), observou-se que 35,71% dos indivíduos tiveram sua ocupação na atividade doméstica, 30,36% na atividade industrial, manufatura e artesanato, 28,57% na atividade de serviços e 5,35% na atividade agropecuária (Tabela 8).

Para a população denominada economicamente ativa, além dos riscos ambientais que afetam a população de modo geral, os riscos ocupacionais se sobrepõem vulnerabilizando-a de forma específica segundo determinadas condições de trabalho, o que justifica a existência de legislações próprias de proteção à saúde para o grupo inserido formalmente no mercado de trabalho (CAZARIN, 2005).

Desafortunadamente, os contingentes humanos que trabalham e se expõem a riscos e que estão fora do mercado formal de trabalho é cada vez maior, o que exige atenção dos profissionais de saúde, que não devem restringir a investigação de possíveis causas ocupacionais apenas aos que têm emprego, como se observou no presente estudo na maior frequência de indivíduos ligados a atividade doméstica (CAZARIN, 2005).

Tabela 8 - Frequência de neoplasias segundo ocupação na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Ocupação	Linfoma não-		Câncer de		Total	
	Hodgkin		Pulmão			
	n	%	n	%	n	%
Atividade doméstica	15	48,39	20	26,32	35	32,71
Atividade agropecuária	2	6,45	3	3,95	5	4,67
Atividade industrial/manufatura e artesanato	1	3,23	17	22,37	18	16,82
Atividade de serviços	4	12,90	16	21,05	20	18,69
Não se aplica	1	3,23	0	0,00	1	0,93
Sem informação	8	25,81	20	26,32	28	26,17
Total	31	100,00	76	100,00	107	100,00

Dados referentes ao histórico familiar de câncer foram pouco registrados. No geral, dentre as informações válidas (n=5), não houve registro de história de câncer na família (Tabela 9).

Existem evidências na literatura de que pessoas com história familiar de câncer de pulmão apresentam o risco aumentado para o aparecimento da doença, especialmente nos indivíduos que desenvolveram o câncer em idades jovens. Entretanto, é difícil estabelecer o quanto desse excesso de risco é em decorrência de fatores hereditários e o quanto é por conta do hábito de fumar (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Tabela 9 - Frequência de neoplasias segundo histórico familiar de câncer na população estudada. HCP, 2004 a 2008

Histórico familiar de câncer	Linfoma não-		Câncer de		Total	
	Hodgkin		Pulmão			
	n	%	n	%	n	%
Sim	0	0	0	0	0	0
Não	3	9,68	2	2,63	5	4,67
Sem informação	28	90,32	74	97,37	102	95,33
Total	31	100,00	76	100,00	107	100,00

Observou-se que a variável idade na data do diagnóstico foi 100% ignorada, uma vez que não foi contemplada nos prontuários. Na variável raça/cor, o registro esteve ausente em apenas um prontuário (0,93%). Já, nas variáveis referentes ao histórico familiar de câncer e a ocupação houve um percentual significativo de ausência de registro, representando respectivamente 95,33% e 26,17%. Em relação

aos hábitos, encontrou-se um percentual de ignorados de 73,83% para o etilismo e de 47,66% para o tabagismo (Quadro 2).

Para variável data do diagnóstico, considerou-se a data de realização do exame confirmatório, visto que essa não se encontrava preenchida nos prontuários. A variável idade na data do diagnóstico também não era preenchida, assim obteve-se a informação através da data de realização do exame diagnóstico subtraída da data de nascimento.

Data do diagnóstico é uma das variáveis essenciais, devido ao fato que a cada caso deve ser atribuído um período anual para ser introduzido no cálculo da incidência. Essa variável nunca poderia faltar, visto que a definição de “data de incidência” permite definir uma data, ainda que não se disponha de uma informação precisa da data do diagnóstico (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c).

A proporção de casos com idade desconhecida é útil como indicador da qualidade dos dados. Uma proporção de casos com idade desconhecida, para uma localização concreta, significa que as taxas específicas por idade estariam subestimadas e, ainda que os cálculos da taxa padronizada por idade tenham distribuído proporcionalmente os casos de idade desconhecida, essa taxa poderia ser incorreta porque esta suposição pode não estar certa (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c).

As variáveis: nome do paciente, número do prontuário, data de nascimento, sexo e município de residência foram 100% registradas (Quadro 2). O sexo, por ser uma variável essencial, raramente é desconhecido. Isto é importante, visto que os resultados geralmente são tabulados individualmente por homens e mulheres, e a presença de muitos casos de sexo desconhecidos poderia produzir subestimações da incidência (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c). Para os estudos que desejam realizar comparações geográficas dentro da área, a presença de um alto percentual de registro do local de residência faz com que a análise seja mais precisa.

Os dados contidos nos prontuários dos pacientes são fonte de informações para os sistemas de registros de câncer e, conseqüentemente, fundamental para a sua vigilância. Neste estudo, houve sub-registro, ausência e/ou mau preenchimento dessas informações, principalmente, das variáveis relacionadas a fatores de sociais, demográficos, culturais e condicionantes individuais.

Variável		% Ignorado
Data do diagnóstico		100,00
Idade na data do diagnóstico		100,00
Raça/Cor		0,93
Hábitos	Etilismo	73,83
	Tabagismo	47,66
Ocupação		26,17
Histórico familiar de câncer		95,33

Quadro 2 – Percentual de dados ignorados segundo variáveis estudadas

Um bom registro dos dados pode descrever o perfil das doenças na população, permitindo comparações e análises das mudanças do comportamento das mesmas, o que poderão subsidiar ações de prevenção, promoção e controle dessas doenças.

Os prontuários hospitalares são a fonte principal das informações cadastradas no Registro Hospitalar de Câncer, de suma importância para a avaliação da assistência prestada pela instituição aos pacientes e para o perfil de morbidade por câncer. Este por sua vez subsidia as informações necessárias para alimentar o Registro de Base Populacional que tem como objetivos de um registro de câncer são coletar, analisar e classificar informações de todos os casos novos de câncer, a fim de produzir estatísticas confiáveis da ocorrência de câncer em uma população definida e oferecer uma estrutura organizada para estabelecer e controlar o impacto que o mesmo apresenta na comunidade em que o registro atende.

Os registros de câncer, portanto, constituem um conjunto de informações sistematizadas sobre o comportamento da doença, suas características e tendências, com objetivo de apoiar o monitoramento e a avaliação das ações de controle, e a pesquisa epidemiológica em câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006c).

O INCA/MS tem enfatizado sua responsabilidade de viabilizar os mecanismos que propiciem a integração, a padronização e continuidade operacional dos Registros de Câncer, através da integração com os órgãos governamentais em nível nacional, estadual e municipal; com os organismos internacionais; com as associações filantrópicas; com as sociedades científicas; com os hospitais universitários e privados; e, com todos os que atuam direta ou indiretamente neste cenário (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Os registros de câncer têm enfrentado sérias dificuldades de recursos humanos, materiais e financeiros para garantir sua continuidade operacional. Estas dificuldades resultaram em descontinuidade, comprometendo as bases de dados

tanto em interrupções em suas séries históricas como em qualidade e cobertura (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2006a).

Tem-se tornado cada vez mais necessário dispor de informações para o planejamento, tomada de decisões administrativas, promoção, prevenção e assistência, que se faz através de acompanhamento de longo curso. Esses argumentos evidenciam que a eficácia desse processo deve ser amparado por um sistema de vigilância estruturado que forneça informações sobre a magnitude e o impacto do câncer, sobre a efetividade de programas de controle, bem como a avaliação de seu desempenho. O estabelecimento de medidas efetivas para o seu controle pressupõe informações de qualidade, detalhada e precisa sobre a distribuição de incidência e mortalidade, possibilitando assim melhor compreensão sobre a doença e seus determinantes; formulação de hipóteses causais; avaliação dos avanços tecnológicos aplicados à prevenção e tratamento, bem como a efetividade da atenção à saúde (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

Para tanto, exige-se uma gestão competente e o melhor uso dos recursos disponíveis para o planejamento, execução e avaliação das estratégias de controle da doença. Os registros de câncer são parte desse sistema de vigilância e, portanto, os dados que os alimentam precisam ser valorizados e bem registrados.

Dessa forma, os resultados apontam na direção de que é extremamente fundamental que os recursos e esforços sejam direcionados no sentido de orientar as estratégias de prevenção e controle de câncer, um dos mais importantes desafios científicos e de saúde pública da nossa época. A Vigilância Epidemiológica, portanto, tem um papel indispensável por permitir o monitoramento e a análise de possíveis mudanças no perfil das enfermidades e, também por contribuir para a educação e o planejamento de ações na área de saúde de grande relevância para a sociedade. Esta deve se constituir em uma ferramenta de planejamento, gestão e avaliação do SUS, útil para todos os que têm essa importante e complexa missão, que é controlar a doença no país (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2009b).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer é hoje uma das principais preocupações da agenda global de saúde. Portanto, é necessário ampliar a motivação e a sensibilização dos gestores do SUS sobre o problema, de tal forma que a vigilância e o seu controle adquiram caráter de prioridade, para que o câncer deixe de ser negligenciado.

Os relatos constantes em diversos meios de divulgação são unânimes em mencionar que a busca constante na melhoria da qualidade dos registros de câncer é fundamental para garantir informações sobre a sua situação, uma vez que a disponibilidade das informações contribui para a melhoria do sistema de informações em câncer, amplia o conhecimento técnico-científico, permite o melhor direcionamento de recursos e esforços, subsidiando ações para o seu controle no Brasil.

Deve-se reconhecer que as ações de vigilância devem focar, sobretudo, os contextos onde se desenvolvem os processos reprodutivos da vida social, sendo responsáveis pela observação das mudanças significativas ocorridas nas condições de vida da população, que influenciam no processo saúde-doença.

Com isso, é possível redirecionar novas ações que permitem derrubar o mito de que as neoplasias não são passíveis de prevenção, denotando que grandes desafios se apresentam aos responsáveis pela condução da prevenção desse agravo no Brasil.

Primeiramente, acredita-se que o enfrentamento e a superação destes desafios, devem ser apoiados em medidas que preceitem gestões políticas do SUS que efetivamente priorizem a vigilância e a prevenção, seguida de forte disposição e determinação em conhecer o modo de manifestação dessa epidemia na população, não havendo outra forma que não seja a utilização da ferramenta epidemiológica.

No caso específico desse trabalho, adverte-se que os tipos de câncer de interesse em adultos para vigilância epidemiológica em futura área de instalação de refinaria de petróleo são, principalmente, o câncer de pulmão, LNH e as leucemias, por apresentarem maiores evidências de associação com a exposição aos derivados do petróleo, recomendando-se que os profissionais de saúde, responsáveis pelo preenchimento dos prontuários hospitalares, recebam treinamentos ou qualquer

outro procedimento que fortaleça a motivação no sentido de que a investigação e o registro dessas variáveis, muito importantes na relação com fatores de risco para as patologias analisadas, sejam aprimorados.

Assim, faz-se necessário, estender os RCBP não somente aos residentes de Recife, mas a todos os municípios de Pernambuco, para que as informações obtidas sirvam de subsídios relevantes para os gestores locais, bem como apontar ações que possam contribuir para a melhoria do Sistema de Informações em Câncer no Estado de Pernambuco.

Por fim, acredita-se que os primeiros passos já foram dados. Porém, muito investimento há que ser feito para obter o melhor retrato possível das neoplasias no Brasil, com foco para as regiões com maior vulnerabilidade social, como o caso do Nordeste e particularmente o Estado de Pernambuco.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. H. L. et. al. Linfoma não-Hodgkin de alto grau – revisão da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 175-183, 2008.

AUGUSTO, L. G. S. **Estudo das alterações morfológicas (medula óssea) em portadores de neutropenia secundária à exposição ao benzeno**. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991. Disponível em: <http://www.liagiraldo.pro.br/minha_trajetoria/arquivos/dissertacao_unicamp1991.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2009.

BITTENCOURT, R.; SCALETZKY, A.; BOEHL, J. A. R. Perfil epidemiológico do câncer na rede pública em Porto Alegre – RS. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 2, p. 95-101, 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_50/v02/pdf/ARTIGO1.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2009.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro – Situação e Desafios Atuais**. Brasília: Organização Panamericana de Saúde, 2005. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DCNT.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2009.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Câncer relacionado ao trabalho: leucemia mielóide aguda – síndrome mielodisplásica decorrente da exposição ao benzeno**. Brasília: Ed. Ministério da Saúde, 2006a. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; Saúde do Trabalhador; 8. Protocolos de Alta Complexidade).

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Risco químico: atenção à saúde dos trabalhadores expostos ao benzeno**. Brasília: Ed. Ministério da Saúde, 2006b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; Saúde do Trabalhador; 7. Protocolos de Complexidade Diferenciada).

BRASIL. Departamento de Informática do SUS. Brasília, DF, 2007. **Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtuf.def>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria de Saúde Ambiental e do Trabalhador. **Programa nacional de vigilância ambiental em saúde relacionado a substâncias químicas**. Brasília, DF: Ed. Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/programa_nacional_vigiquim_2009.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2009.

BRITO, J. Uma proposta de vigilância em saúde do trabalhador com a ótica de gênero. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 141-144, 1997.

CÂMARA, V. M., et al. Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador: Epidemiologia das relações entre a produção, o ambiente e a saúde. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & Saúde**. 6 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003, cap. 15, p. 469-497.

CAZARIN, G. **Doenças Hematológicas e ambiente**: estudo do registro de condições de risco em serviço especializado. 2005. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2005.

GURGEL, A. M. **Framework dos cenários de risco no contexto da implantação de uma refinaria de petróleo em Pernambuco**. 2009. Monografia (Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2009.

IARC. AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM CÂNCER. Benzene. In: **Overall Evaluations of Carcinogenicity**. Lyon: IARC; 1987. p. 120, 1996. (an updating of IARC monographs volumes 1 to 42). Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/suppl7/suppl7.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

IARC. AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM CÂNCER. Toluene. In: _____. **Re-evaluation of some organic chemicals, hydrazine and hydrogen peroxide**. Lyon: IARC; 1999a. part 2, p. 829 - 864. (IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risk to humans, v. 71). Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol71/mono71.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

IARC. AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM CÂNCER. Xylenes. In: _____. **Re-evaluation of some organic chemicals, hydrazine and hydrogen peroxide**. Lyon: IARC; 1999b. part. 3, p. 1189 – 1208. (IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risk to humans, v. 71). Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol71/mono71-58.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Coordenação Nacional de Controle de Tabagismo. **Falando Sobre Câncer e Seus Fatores de Risco**. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=81>. Acesso em: 29 set. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Coordenação Nacional de Controle do Tabagismo, Prevenção e Vigilância de Câncer. **Registros Hospitalares de Câncer. Rotinas e Procedimentos**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/vigilancia/download/manual_rotinas_procedimentos_rhc.pdf>. Acesso em: 08 de fev. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/completa.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **A Situação do Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2006a. Disponível em: <<http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/pc/monografias/ms/situcancerbrasil/situcancerbras2006.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Manual de rotinas e procedimentos para registros de câncer de base populacional**. Rio de Janeiro, 2006b. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/vigilancia/download/manual_rotinas_procedimentos_rcbp.pdf>. Acesso em: 08 de fev. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho e ao Ambiente**. Rio de Janeiro, 2006c. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/vigilancia/docs/ex_ocup_ambient2006.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço**. 3. ed. rev. atual. ampl., Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/enfermagem/docs/cap1.pdf>> Acesso em: 21 out. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Câncer de Pulmão. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=340>. Acesso em: 29 set. 2009a.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Estimativas 2010**: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2009b. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/estimativa20091201.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Fatores ocupacionais. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=17>. Acesso em: 29 set. 2009c.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Linfoma não-Hodgkin. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=457>. Acesso em: 29 set. 2009d.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). O que é o câncer?. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322>. Acesso em: 29 set. 2009e.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Câncer no Brasil**: dados dos registros de base populacional. Rio de Janeiro, 2010a. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/cancernobrasil/2010/>>. Acesso em: 28 nov. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Epidemiologia, Informação e Vigilância do Câncer. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=488>. Acesso em: 18 nov. 2010b.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Leucemia. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/leucemia/definicao>>. Acesso em: 21 nov. 2010c.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Programa de Epidemiologia e Vigilância do Câncer e seus fatores de risco. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=87>. Acesso em: 18 nov. 2010d.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Registro Hospitalar de Câncer. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=351>. Acesso em: 18 nov. 2010e.

LIMA, E. P. et al. Exposição a pesticidas e repercussão na saúde de agentes sanitários no Estado do Ceará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2221 - 2230, 2009.

LUSCOMBE, D. **Dioxinas e furanos**: efeitos sobre a saúde humana. Greenpeace. São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org.br/toxicos/pdf/dioxina.doc>>. Acesso em: 11 ago. 2009.

MALTA, D. C. et al. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 15, n. 3, p. 47 – 65, 2006.

MARIANO, J. B. **Impactos Ambientais do Refino de Petróleo**. 2001. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/jbmariano.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2009.

MOURA, L. et al. Avaliação do Registro de Câncer de Base Populacional do Município de Goiânia, Estado de Goiás, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 15, n. 4, p. 7 – 17, 2006.

PETROBRAS. **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Recife**: Refinaria do Nordeste S.A., 2006.

PIRES ADVOGADOS & CONSULTORES. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de SUAPE/CIPS**. Recife: CPRH, 2000.

PORTO, M. F. de S. Saúde, ambiente e desenvolvimento: reflexões sobre a experiência da COPASAD – Conferência Pan-americana de Saúde e Ambiente no Contexto do Desenvolvimento Sustentável. **Cienc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3 n. 2, p. 33- 46, 1998.

RAMOS, M. H. A.; MELO, A. S. S. A.; RAMOS, F. S. A implantação de uma refinaria de petróleo em SUAPE-PE: uma avaliação dos impactos sócio-econômico-ambientais a partir da interpretação de Agendas 21 Locais. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 7., 2007, Fortaleza, **Anais...** Disponível em: <http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vii_en/mesa2/trabalhos/uma_avaliacao_qualitativa_dos_impactos_da_implantacao_de_uma_refinaria.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2009.

RATHMANN, R. et al. **Biodiesel**: Uma Alternativa Estratégica na Matriz Energética Brasileira?. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO DE NEGÓCIOS, 2, 2005, Curitiba. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/ArtigoBiodieselGINCOB-UFRGS.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2009.

REDE CÂNCER (Brasil). Apresentação. Disponível em: <<http://www.redecancer.org.br/wps/wcm/connect/vigilancia/site/home>>. Acesso em: 29 set. 2009.

RIBEIRO, F. S. N.; WÜNSCH-FILHO. V. Avaliação retrospectiva da exposição ocupacional a cancerígenos: abordagem epidemiológica e aplicação em vigilância em saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 20, n. 4, p. 881-890, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n4/02.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

RIGOTTO, R. M. “Caiu na rede, é peixe!”: a industrialização tardia e suas implicações sobre o trabalho, o ambiente e a saúde no Estado do Ceará, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. v. 23, supl. 4, p. 599 – 611, 2007.

SILVA, M. Linfomas não-hodgkin e SIDA. **Medicina Interna**. V. 10, n. 4, p. 179 – 184, 2003. Disponível em: <<http://www.spmi.pt/revista/vol10/vol10-n4-179-184.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2010.

SMELTZER, S. C.; BARE, B.G. **Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica**. 10. ed. vol. 4. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

APÊNDICE A - FICHA DE COLETA DE DADOS**1) VARIÁVEIS DE IDENTIFICAÇÃO**

a) Nome completo: _____

b) Nº do prontuário: _____

2) VARIÁVEIS SOCIAIS, DEMOGRÁFICAS E CULTURAIS

a) Data de nascimento: __/__/____

b) Idade na data do diagnóstico em anos completos: _____

c) Sexo:

Feminino

Masculino

d) Raça/cor:

1 – Branca

2 – Preta

3 – Amarela

4 – Parda

5 – Indígena

9 - Sem informação

e) Município de residência:

1 - Cabo de Santo Agostinho

2 – Escada

3 – Ipojuca

4 - Jaboatão dos Guararapes

5 – Moreno

6 – Recife

3) VARIÁVEIS REFERENTES AO CÂNCER

a) Ocupação atual:

- 1 - Atividade doméstica
- 2 - Atividade agropecuária
- 3 - Atividade industrial/manufatura e artesanato
- 4 - Atividade de serviços
- 8 - Não se aplica
- 9 - Sem informação

b) Data do diagnóstico: __/__/____

c) Neoplasia primária:

- 1 - Câncer de pulmão
- 2 - Linfoma não-Hodgkin