



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

EMÍLIA CRISTINA DUARTE DOS SANTOS

**ESTUDO DOS RISCOS OCUPACIONAIS DE UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES
CLÍNICAS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

CAMPINA GRANDE – PB

2012

EMÍLIA CRISTINA DUARTE DOS SANTOS

**ESTUDO DOS RISCOS OCUPACIONAIS DE UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES
CLÍNICAS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: CLÁUDIA HOLANDA MOREIRA

Co-Orientadora: JOSELMA VILMA M. FERREIRA LACERDA

CAMPINA GRANDE – PB

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

O48p Santos, Emília Cristina Duarte dos.
Estudo dos riscos ocupacionais de um laboratório de análises clínicas de uma instituição de ensino superior [manuscrito] / Emília Cristina Duarte dos Santos.– 2012.

80 f.: il. Color.
Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.
“Orientação: Profa. Ma. Cláudia Holanda Moreira, Departamento de Fisioterapia”.

1. Saúde ocupacional. 2. Mapa de Riscos. 3. Fisioterapia. I. Título.

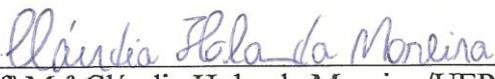
21. ed. CDD 613.62

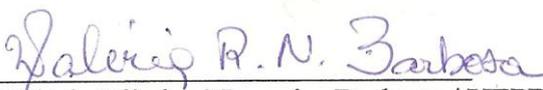
EMÍLIA CRISTINA DUARTE DOS SANTOS

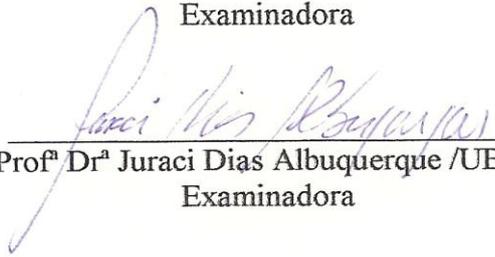
**ESTUDO DOS RISCOS OCUPACIONAIS DE UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES
CLÍNICAS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em 20 / 06 / 2012.


Profª Msª Cláudia Holanda Moreira /UEPB
Orientadora


Profª Drª Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa / UEPB
Examinadora


Profª Drª Juraci Dias Albuquerque /UEPB
Examinadora

CAMPINA GRANDE – PB

2012

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, José Garibaldi Duarte, a minha mãe, Maria Bernadete dos Santos Duarte, ao meu irmão, José Garibaldi Duarte Junior, e a toda minha família, pela dedicação, companheirismo, amizade e amor, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre me dar força nas horas mais difíceis, e me ensinar que barreiras são feitas para serem superadas.

Ao meu pai Garibaldi e a minha mãe Bernadete, por terem me criado com tanto amor, carinho e dedicação, ensinando-me que a educação é a melhor forma para a criação de um verdadeiro cidadão.

A todos meus familiares, irmão, avó, tios e tias que, direta e indiretamente contribuíram para a concretização desta etapa de minha vida.

Ao meu namorado Mikéias, pela paciência nos meus momentos de estresse e pelas ausências, durante esta jornada acadêmica.

À professora MS.^a Cláudia Holanda Moreira, pela confiança e apoio na orientação deste trabalho.

A técnica de segurança do trabalho da UEPB, Joselma Vilma, que sempre esteve disposta a ajudar e pelas sugestões que, permitiram aperfeiçoar este trabalho.

As Professoras, Valéria Ribeiro e Juraci Albuquerque que, tão prontamente aceitaram participar da minha banca e me ajudaram da melhor forma a conduzir este trabalho.

Aos funcionários do Laboratório de Análises Clínicas da UEPB que, aceitaram participar da pesquisa, contribuindo, assim, para sua concretização.

Aos amigos Élis, Gydarlly e Zenóbia, pelo carinho, apoio e incentivo nos momentos mais difíceis dessa jornada.

Aos demais colegas de classe pelos bons momentos de amizade que levarei por toda a minha vida.

O conhecimento nunca está terminado. É uma teia que vamos tecendo a partir da superação dos limites: eu respeito o limite do outro e estabeleço com ele o pacto do cuidado, ao mesmo tempo em que ambos avançamos. Toda estranheza cai por terra se dividimos nossas necessidades.

PE. FÁBIO MELO

RESUMO

Os trabalhadores da área da saúde, mais especificamente os servidores de laboratórios de análise clínicas, estão expostos a variados riscos e fatores predisponentes ao desequilíbrio biopsicossocial. Tais riscos e fatores em grande parte não são encarados com a seriedade que deveriam e, assim geram os agravos à saúde. O instrumento mapa de risco faz uma avaliação dos riscos ocupacionais, estabelecendo um diagnóstico rápido e participativo, priorizando a identificação destes pelos trabalhadores. O estudo teve por objetivo identificar e analisar os riscos a que estão expostos os servidores do Laboratório de Análises Clínicas de uma Universidade, além de elaborar propostas de melhorias, com vistas à saúde e segurança no trabalho. Foi realizado o levantamento dos riscos, aplicação de oficinas e discussões dos riscos com os servidores, a seguir foram realizadas análises dos resultados e elaborado a representação gráfica do mapa de riscos. Entre os riscos químicos encontrados, estão à fumaça de cigarro e gases oriundos dos reagentes químicos. Com relação aos riscos físicos, a temperatura elevada, iluminação excessiva, ruídos constantes e vapores quentes da autoclave. Os riscos biológicos foram o contato com as amostras biológicas, nas diversas funções desempenhadas e aerossóis infectados. Os riscos mecânicos/acidentes corresponderam à manipulação de materiais perfurocortantes, espaço físico inadequado, estocagem de botijão de gás no laboratório e armazenamento inadequado dos reagentes químicos, além de negligência na utilização dos EPI's. Com relação aos riscos ergonômicos, foram detectados a postura inadequadas em várias atividades, movimentos repetitivos, ausência de pausas e mobiliários inadequados para a função. Os riscos psicológicos foram, excesso de responsabilidade, pressão intensa e acúmulo de tarefas. Houve predomínio de riscos ergonômicos em todos os ambientes do LAC, seguido dos riscos biológicos, físicos e mecânicos. Os químicos e psicológicos foram encontrados em menor escala. O ambiente que menos apontou fatores de riscos foi à coordenação, apresentando risco ergonômico e psicológico. Também verificou-se a negligência na utilização dos EPI's e a necessidade de adesão a normas de biossegurança, bem como à inserção de programas de educação continuada.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do Trabalhador. Mapa de Riscos. Laboratório de Análises Clínicas.

ABSTRACT

The health care workers, specifically servers clinical analysis laboratories, are exposed to various risks and biopsychosocial factors predisposing to disequilibrium. These risks and factors largely are not regarded with the seriousness it should and thus generate the health problems. The instrument is a map of risk assessment of occupational hazards, establishing a rapid and participatory priority to the identification of these workers. The study aimed to identify and analyze the risks they are exposed to the servers in the Clinical Laboratory of a University, and develop proposals for improvements, with a view to health and safety at work. We conducted a survey of risk, implementation of workshops and discussions of risks with the servers, then the results were analyzed and developed the graphical representation of the risk map. Among chemical hazards found, they are to smoke cigarroes gases from the chemicals. With respect to physical hazards, high temperature, excessive lighting, constant noise and fumes from the hot autoclave. Biohazards was contact with biological samples, and the various functions performed aerosols infected. The mechanical hazards / accidents accounted for the handling of sharps, inappropriate physical space, storage gas cylinder in the laboratory and improper storage of chemicals, as well as negligence in the use of PPE. With respect to ergonomic hazards, improper posture were detected in various activities, repetitive movements, lack of breaks and securities inappropriate to the function. The psychological risks were, excess liability, intense pressure and accumulation of tasks. A predominance of ergonomic hazards in all environments of the LAC, followed by biological, physical and mechanical. The chemical and psychological factors were found to a lesser extent. The environment showed that fewer risk factors was the coordination, featuring ergonomic and psychological risk. Also there was negligence in the use of EPI's need for adherence to standards of biosecurity, as well as the insertion of continuing education programs

KEYWORDS: Occupational Health. Risk Map. Clinical Laboratory.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1	LAC/UEPB – Sala de Espera e Recepção.....	29
Figura 2	LAC/UEPB – Sala de Coleta.....	30
Figura 3	LAC/UEPB – Sala da Coordenação.....	31
Figura 4	LAC/UEPB – Sala de Esterilização.....	32
Figura 5	LAC/UEPB – Laboratório de Hematologia.....	33
Figura 6	LAC/UEPB – Laboratório de Bioquímica e Uranálise.....	33
Figura 7	LAC/UEPB – Laboratório de Parasitologia.....	34
Figura 8	LAC/UEPB – Laboratório de Microbiologia.....	34
Figura 9	Autoclave exalando vapores quentes.....	40
Figura 10	Iluminação excessiva e impressora – causa de ruído.....	41
Figura 11	Preparação das lâminas e Coleta do sangue sem EPI´s.....	43
Figura 12	Maneira de receber o material para análise; Fichas com respingos de sangue.....	44
Figura 13	Material contaminado.....	44
Figura 14	Ausência de EPI´s; Manipulação de amostras biológicas e Lavatório único....	46
Figura 15	Ausência de EPI´s.....	48
Figura 16	Espaço físico inadequado.....	49
Figura 17	Reagentes/Armazenamento inadequado.....	51
Figura 18	Botijão de gás dentro do laboratório.....	51
Figura 19	Postura incorreta - bancada baixa.....	55
Figura 20	Postura sentada - incorreta ; Bancada e cadeiras inadequadas.....	56
Figura 21	Representação gráfica do LAC – TERREO.....	59
Figura 22	Representação gráfica do LAC – 1º ANDAR	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos servidores quanto ao nível educacional.....	35
Tabela 2	Distribuição dos servidores quanto ao tempo de trabalho.....	36
Tabela 3	Riscos Químicos.....	38
Tabela 4	Riscos Físicos.....	42
Tabela 5	Riscos Biológicos.....	47
Tabela 6	Riscos Mecânicos/Acidentes.....	52
Tabela 7	Riscos Ergonômicos.....	57
Tabela 8	Riscos Psicológicos.....	58

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

DORT- Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

EPI's- Equipamentos de proteção individual

LAC – Laboratório de Análises Clínicas

LER- Lesão por esforço repetitivo

NR- Norma regulamentadora

OMS- Organização Mundial de Saúde

POP- Procedimentos Operacionais Padrão

PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

RI- Regimento Interno

SUS- Sistema Único de Saúde

UEPB- Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1	SAÚDE DO TRABALHADOR	14
2.2	RISCOS OCUPACIONAIS.....	15
2.3	SERVIDOR DA SAÚDE/LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS..	17
2.4	MAPA DE RISCO	19
3	METODOLOGIA	20
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	21
3.2	LOCAL DA PESQUISA	21
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	21
3.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	21
3.5	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	21
3.6	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	22
3.7	ANÁLISE DOS DADOS.....	23
3.8	POSICIONAMENTO ÉTICO	23
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE	24
4.2	CARACTERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL.....	25
4.3	DESCRIÇÃO DAS TAREFAS REALIZADAS.....	25
4.4	DESCRIÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO.....	27
4.5	CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS.....	35
4.6	CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS.....	36
4.7	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA - MAPA DE RISCO DO LAC.....	59
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
6	REFERÊNCIAS	66
	ANEXO A	72
	ANEXO B	73
	ANEXO C	74
	ANEXO D	75
	ANEXO E	76
	APÊNDICE A.....	77
	APÊNDICE B	78

1 INTRODUÇÃO

O trabalho tem um papel importante na vida do homem, pois, além de ser fonte de aquisição econômica, é onde este pode sentir-se útil, produtivo e valorizado, tendo sua auto-estima elevada, passando a contar com a possibilidade concreta de auto-realização. Entretanto, quando realizado sob condições inadequadas, o trabalho pode ser nocivo, prejudicando a saúde, provocando doenças, levando à inatividade, encurtando a vida e até causando a morte (MACIEL et al, 2006). Quando há condições no ambiente de trabalho capazes de provocar dano à saúde ou a integridade física do trabalhador, considera-se então, que há riscos ocupacionais (MAIA, 2002).

O reconhecimento das condições de riscos ocupacionais envolve um conjunto de procedimentos que visam a definir se existe ou não um problema para a saúde do trabalhador e, no caso afirmativo, estabelecer sua provável magnitude, identificar os agentes potenciais de risco e as possibilidades de exposição. Para se obter o conhecimento desses riscos potenciais é necessária a observação criteriosa e “in loco” das condições de exposição dos trabalhadores (BRASIL, 2008).

O instrumento mapa de risco faz uma avaliação dos riscos ocupacionais, estabelecendo um diagnóstico rápido e participativo, priorizando a identificação desses riscos pelos trabalhadores, o que implica na discussão coletiva sobre as fontes dos riscos, o ambiente de trabalho e as estratégias preventivas para reduzir os riscos identificados (BENATTI e NISHIDE, 2000).

Pode-se traçar um perfil dos riscos inerentes a cada tipo de ocupação, pois os riscos laborais variam dentro das diversas atividades profissionais. Os trabalhadores da área da saúde, mais especificamente os servidores de laboratórios, estão expostos a variados riscos e fatores predisponentes ao desequilíbrio biopsicossocial. Tais riscos e fatores em grande parte não são encarados com a seriedade que deveriam e, com isso, geram muitas vezes, silenciosamente, os agravos à saúde (GUIMARÃES, 2005).

Partindo do princípio de que os Laboratórios de Análises Clínicas, com vistas à realização de exames e testes laboratoriais, concentram uma série de riscos que, podem trazer problemas de saúde aos seus trabalhadores, este estudo teve como objetivo identificar e analisar os riscos a que estão expostos os servidores do Laboratório de Análises Clínicas de uma Universidade, apreender as consequências que esses riscos causam, como se dão as relações de trabalho, além de elaborar propostas de melhorias, com vistas à saúde e segurança

no trabalho. Considerando as questões subjetivas referidas pelos trabalhadores na relação de sua saúde com o trabalho realizado.

Sendo, portanto, um estudo de relevância social, porque é participativo e proporciona maior consciência dos profissionais acerca do seu trabalho e dos riscos a que estão expostos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Adiante serão discutidos os aspectos teóricos afetos à saúde do trabalhador, riscos ocupacionais, profissionais da saúde/Laboratório de Análises Clínicas e à mapa de riscos.

2.1 SAÚDE DO TRABALHADOR

A saúde, como direito universal e dever do Estado, é uma conquista do cidadão brasileiro, expressa na Constituição Federal e regulamentada pela Lei Orgânica da Saúde. No âmbito deste direito encontra-se a saúde do trabalhador (BRASIL, 2006).

A Saúde do Trabalhador constitui uma área da Saúde Pública e tem como objeto de estudo as relações entre o trabalho e a saúde. Procura atuar através de procedimentos próprios com a finalidade de promover e proteger a saúde de pessoas envolvidas no exercício do trabalho (JAKOBI, 2008). Procura-se atingir esses objetivos por meio do desenvolvimento de ações de vigilância dos ambientes e condições de trabalho, dos agravos à saúde do trabalhador e da prestação de assistência contínua aos servidores (GUIMARÃES, 2005).

A concepção de Saúde do Trabalhador parte do princípio de que a forma de inserção dos trabalhadores nos ambientes de trabalho contribui decisivamente para formas específicas de adoecer, assim, as ações têm como foco as mudanças nos processos de trabalho que contemplem as relações saúde-trabalho em toda a sua complexidade, por meio de uma atuação multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial (BRASIL, 2001).

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

fatores é considerado na produção da saúde/doença, sendo derivado da interação constante entre agente, hospedeiro e o ambiente (BERNADINO, 2006).

As doenças ocupacionais/profissionais são aquelas decorrentes da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, ergonômicos ou de acidentes. Elas se caracterizam quando se estabelece o nexos causal entre os danos observados na saúde do trabalhador e a exposição a determinados riscos ocupacionais (CONCEIÇÃO e CAVALCANTI, 2001). É importante destacar que, no processo de investigação de determinada doença e sua possível relação com o trabalho, os fatores de risco não devem ser compreendidos de forma isolada e estanque. Ao contrário, é necessário apreender a forma como eles acontecem na dinâmica global e cotidiana do processo de trabalho (BRASIL, 2002).

2.2 RISCOS OCUPACIONAIS

Entende-se por risco a possibilidade de ocorrência de um evento causador de dano às pessoas e ao meio ambiente de forma leve ou grave, temporária ou permanente, parcial ou total (SIVIERI, 1996). Pode-se dizer também que, risco é uma ou mais condições de uma variável com o potencial necessário para causar danos, que podem ser entendidos como lesões as pessoas, danos a equipamentos, ao meio ambiente, perda de material em processo, ou redução da capacidade de produção (FREITAS e SUETT, 2006).

Para Sato (2002), os riscos ocupacionais são todas as condições que podem ocasionar danos a saúde do trabalhador em seu ambiente de trabalho. O mesmo autor considera como risco a saúde dos trabalhadores todos os fatores ambientais que tem possibilidade de gerar lesão, doença, inaptidão ou afetar o seu bem estar e o da comunidade.

Segundo a Norma Regulamentadora – NR 9 em seu item 9.1.5. “consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador”. Entretanto autores como Campos (1999) e Possibom (2008), consideram também como ambientais, os agentes ergonômicos e de acidente, sendo que Campos (1999) ainda reconhece como risco ambiental, o agente psicológico.

De acordo com Dutra e Costa (2007), os riscos químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes são caracterizados como exposto a seguir:

O Risco Químico refere-se à exposição aos agentes ou substâncias químicas na forma líquida, gasosa ou como partículas e poeiras minerais e vegetais, presentes nos ambientes ou

processos de trabalho, que possam penetrar no organismo pela via respiratória, ou possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão, como solventes, medicamentos, reagentes, produtos químicos utilizados para limpeza e desinfecção, corantes, entre outros.

O Risco Físico está relacionado às diversas formas de energia, como pressões anormais, temperaturas elevadas, ruído, vibrações, radiações ionizantes (RaioX, Iodo 125, Carbono 14), ultra-som, radiações não ionizantes (luz Infra-vermelho, luz Ultravioleta, laser, microondas), a que podem estar expostos os trabalhadores.

Risco Biológico está associado ao manuseio ou contato com materiais biológicos e/ou animais infectados com agentes biológicos que possuam a capacidade de produzir efeitos nocivos sobre os seres humanos, animais e meio ambiente.

Considera-se risco Ergonômico qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. Pode-se citar como exemplos o levantamento e transporte manual de peso, os movimentos repetitivos, a postura inadequada de trabalho, que podem resultar em LER – Lesões por Esforços Repetitivos, ou DORT – Doenças Ósteo-musculares Relacionadas ao Trabalho.

Como Risco de Acidente considera-se qualquer fator que coloque o trabalhador em situação de perigo e possa afetar sua integridade, bem estar físico e moral. São exemplos de risco de acidente: as máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de incêndio e explosão, arranjo físico inadequado e armazenamento inadequado.

Os riscos psicológicos constituem uma inovação aos dispositivos legais brasileiros referentes à saúde ocupacional, tendo como referência as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho que, até o presente momento, não priorizam os riscos psicológicos e sociais, discorrendo de forma indireta sobre os mesmos na norma regulamentadora – NR 17, que aborda os fatores ergonômicos (SERAFIM, 2008).

Para Serafim (2008), compreendem-se como fatores de riscos psicológicos as condições do ambiente físico, da organização e da qualidade das relações sociais de trabalho que, tem capacidade de afetar tanto o bem-estar e a saúde física, psíquica e social do servidor. O ritmo excessivo de trabalho, a monotonia, longos períodos de atenção sustentada, ambiente não compatível com a necessidade de concentração, pausas insuficientes para descanso intra e inter-jornadas, assim como problemas de relações interpessoais no trabalho são exemplos de riscos psicológicos para o trabalhador.

Camelo e Angerami (2008), também completam que, os riscos psicossociais no trabalho consistem, por um lado, a interação entre o trabalho, o ambiente, a satisfação e as

condições de organização; e por outro, as capacidades do trabalhador, as suas necessidades, sua cultura e situação pessoal fora do trabalho, que afinal, pode influir na saúde e no rendimento do trabalhador.

O risco ocupacional no ambiente de trabalho pode ser real, estar oculto ou latente. Podem estar ocultos por falta de conhecimento, informação ou ignorância, o risco latente se manifesta em situações de emergência e estresse, o trabalhador sabe que está exposto, mas as condições de trabalho o forçam a se expor, já o real é aquele de conhecimento de todos, mas sem condições de solução e controle (BULHÕES, 1994 apud SOERENSEN, 2008). Desse modo, o ambiente de trabalho pode converter-se em elemento agressor do indivíduo, tornando-se um lugar possível de riscos, danos e agravos à saúde, particularmente, pela forma como o trabalho é organizado (MAURO et al, 2004).

2.3 PROFISSIONAL DA SAÚDE /LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Toda prática profissional expõe seus trabalhadores a algum grau de risco ocupacional. Os trabalhadores que atuam nos estabelecimentos de assistência à saúde não fogem a regra, tem possibilidades de adquirir enfermidades e de sofrer acidentes de trabalhos, em decorrência do contato com vários agentes propiciadores de riscos ocupacionais, principalmente os biológicos (DUARTE, 2010). Para Siviere (1996), nos setores de serviços como hospitais e laboratórios, o contato com organismos biológicos e materiais orgânicos é maior que em outros setores, pois é inerente a própria função.

O laboratório de análises clínicas é o estabelecimento onde se recebe ou procede a coleta de material biológico, executa análises e procedimentos laboratoriais e emite laudos das análises realizadas para o paciente, com a finalidade de apoio diagnóstico (ODA e ÁVILA, 2000). Os profissionais que atuam nestes laboratórios, além de estarem expostos aos riscos ergonômicos, mecânicos, psicológicos, físicos e químicos, trabalham com agentes infecciosos e com materiais potencialmente contaminados, que são os riscos biológicos, que pode levar o indivíduo exposto a graves problemas de saúde e até mesmo a morte (SILVA, 2004).

Esses trabalhadores devem ser conscientizados sobre os riscos, pois o trabalho envolve sangue humano, líquidos corporais, tecidos ou linhas de células humanas primárias com características de virulência, infectividade e concentração de patógenos, onde a presença destes pode ser desconhecida (CHERNISHEV; YAMAMOTO, 2010). Devido a estes fatores,

cada laboratório deve desenvolver um manual de biossegurança ou de orientação que identifique os riscos que poderão ser encontrados (ZOCHIO, 2009).

Na área de saúde, o controle dos riscos ambientais apresenta intersecções com três áreas: a saúde do trabalhador, a garantia de qualidade em estabelecimentos de saúde e a biossegurança. Esta surgiu a partir de recomendações preventivas, primeiramente para riscos biológicos, formuladas pela Organização Mundial da Saúde- OMS, para controle do ambiente e do processo de trabalho de laboratórios de saúde pública. Posteriormente, incluiu também riscos físicos, químicos e ergonômicos associados às atividades desenvolvidas em qualquer ambiente de atenção à saúde. (MINAYO, 1999 apud HÖKERBERG et al, 2006).

A realização de avaliações ambientais esta intimamente relacionada com a adoção de princípios de biossegurança (FRANKLIN et al, 2009). As suas normas constituem um conjunto de regras e procedimentos de segurança, visando eliminar ou minimizar os acidentes e agravos a saúde relacionados ao trabalho em laboratórios e em outros serviços de saúde (Dutra e Costa, 2007). A Norma Regulamentadora (NR) 32, também tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral (BRASIL, 2008).

A prevenção dos acidentes é uma das principais premissas a serem atendidas em atividades de risco na área da saúde, na qual muitos acidentes são causados por falha humana, provavelmente originada de um sistema de educação deficiente e da falta de cultura à segurança. (MASTROENIC e SILVA, 2009). A rotina em um laboratório de análises clínicas é intensa e muitas vezes estressante. Assim, os profissionais, por descuido, esquecimento ou mesmo por negligência, menosprezam as ações de segurança (MARQUES et al, 2010).

Segundo Soerensen (2008), a maioria dos estudos relacionados a acidentes ocupacionais com materiais biológicos envolvendo profissionais da saúde, mostra ser preocupante, não apenas pelas altas taxas de acidentes, mas também pelo distanciamento entre a prática diária dos profissionais e o conhecimento já produzido sobre o assunto, e o próprio descaso.

A sensibilização dos trabalhadores quanto aos riscos inerentes ao trabalho influencia o seu comportamento e, conseqüentemente, a sua exposição a tais. A prevenção depende, em parte, dessa sensibilização (SILVA et al, 2009). Portanto, a identificação do fator causador de risco é de extrema importância, pois permite o controle das causas de acidentes de qualquer natureza (BRASIL, 2001). Um dos métodos mais utilizados para a prevenção é a análise dos riscos, através de um mapa de risco, que possibilita a descrição das causas e as formas de

como contorná-los, a partir da colaboração dos próprios trabalhadores (GALAFASSI, 1999). Faz com que o grupo de trabalhadores partilhe suas visões sobre as condições de trabalho, facilitando assim, o entendimento dos riscos e detectando precocemente os determinantes de doenças ocupacionais, viabilizando mais facilmente propostas de melhorias (MAENO et al, 2001).

2.4 MAPA DE RISCOS

O Mapa de Risco surgiu a partir da experiência do Movimento Sindical Italiano no final da década de 1960, constituindo-se um modelo próprio de atuação na investigação e controle das condições de trabalho pelos trabalhadores: o conhecido Modelo Operário Italiano. Esse modelo tem como premissas a formação de grupos homogêneos, a experiência ou subjetividade operária, a validação consensual e a não delegação, possibilitando assim a participação dos trabalhadores nas ações de planejamento e controle da saúde nos locais de trabalho, não delegando tais funções aos técnicos e valorizando a experiência operária e o conhecimento operário existente (MATOS e FREITAS, 1994).

Para Siviere (1996), os grupos homogêneos são formados por trabalhadores submetidos às mesmas condições, resultantes da organização do trabalho, tendo em comum as suas atividades, os riscos e os fatores de riscos a eles relacionados. A não delegação implica no convencimento dos trabalhadores de não poder mais entregar a ninguém o controle sobre as suas condições de trabalho que, juntamente com a validação consensual profere que, somente o grupo de trabalhadores, que vive em um determinado ambiente de trabalho e sob determinadas condições pode, portanto, validar a nocividade que este ambiente provoca.

No Brasil, a elaboração do mapa de risco começou a ser utilizada no início dos anos 80, pelo movimento sindical e a academia, com intercâmbio entre sindicalistas e técnicos brasileiros e italianos. Tornando-se obrigatória a partir da década de 1990, com a nova legislação da área de saúde do trabalhador que exige das empresas a implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (FACCHINI et al, 1997), sendo estabelecido pela Norma Regulamentadora nº5, atribuindo a sua elaboração a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, que irá determinar a execução e exposição do Mapeamento de Riscos Ambientais nos locais de trabalho (MELO et al, 2006).

Segundo a legislação brasileira em Segurança e Medicina do Trabalho, em particular a NR-5, a construção do Mapa de Risco é responsabilidade da CIPA, que deve desenvolver atividades que possibilitem a participação de todos os trabalhadores da empresa, com o objetivo de prevenção de acidentes e de doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador. E que o diagnóstico das condições de trabalho e as recomendações para as melhorias sejam resultados do conhecimento do conjunto dos trabalhadores (MATOS e SIMONI, 1993).

O mapa de risco é uma metodologia descritiva e qualitativa de investigação territorial de riscos, desenvolvida para o estudo das condições de trabalho (MATOS e FREITAS, 1994). Sendo a representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde. A partir de uma planta baixa de cada seção são levantados todos os tipos de riscos presentes no trabalho que podem ser diversos: riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, riscos mecânicos e psicológicos, classificando-os por grau de perigo: pequeno, médio e grande. Devendo ser afixado em locais visíveis em todas as seções para o conhecimento dos trabalhadores (BENATTI e NISHIDE, 2000).

O mapeamento dos fatores de risco deve contar com a participação dos servidores de forma crítica e reflexiva. O julgamento feito pelos trabalhadores, através do grupo homogêneo, sobre a tolerabilidade dos fatores de risco e a nocividade do ambiente, é o elemento subjetivo que deve ser introduzido na avaliação, negociação e transformação das condições de trabalho, sendo o elemento científico que mais pode dar consistência a nocividade do ambiente (SIVIERE, 1996). Os servidores identificam, junto com os técnicos, os problemas comuns a todos e os que são específicos de cada local de trabalho, facilitando assim a formação de um olhar mais completo e integral do quadro de condições de trabalho que desempenham (MATOS e QUEIROZ, 1996).

3 METODOLOGIA

Seccionou-se a abordagem metodológica segundo os critérios de caracterização do estudo, local da pesquisa, população e amostra, critérios de inclusão, instrumentos de coleta de dados, procedimentos de coleta, análises de dados e posicionamento ético.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva, com método de procedimento observacional, que foi iniciada em setembro de 2011, estendendo-se a maio de 2012.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

A Pesquisa foi realizada no Laboratório de Análises Clínicas do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, localizada no Campus I, em Bodocongó, Campina Grande/PB.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi constituída pelos servidores do Laboratório de Análises Clínicas, incluindo dois farmacêuticos, quatro técnicos em laboratório, três assistentes administrativos e um auxiliar de serviços gerais. A amostra caracteriza-se como não probabilística, sendo escolhida por disponibilidade e acessibilidade.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Critérios de Inclusão: Foram incluídos na pesquisa todos os servidores do Laboratório de Análises Clínicas do Departamento de Farmácia da UEPB, que estavam no exercício da função e que concordaram em participar da pesquisa.

3.5 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para empreender-se a coleta de dados, utilizou-se um questionário sócio demográfico (APÊNDICE A), sendo contemplado itens como: genero, idade, estado civil, nível educacional e dados ocupacionais a exemplo de: atividade desenvolvida, carga horária diária e semanal de trabalho e outras ocupações. Além de um roteiro semi-estruturado (APÊNDICE

B), onde se questionou itens como: tipo de risco, fonte/agente, agravos a saúde, medidas de controle existentes e medidas propostas, elaborado especificamente para a construção do mapa de risco do LAC.

O instrumento utilizado foi o Mapa de Risco, que avalia os riscos ocupacionais existentes no local de trabalho de acordo com o tipo e intensidade, sendo a participação dos servidores, para a identificação dos riscos, fundamental na elaboração do mapa. Os tipos são classificados em físico, químico, biológico, ergonômico, acidentais e psicológicos e representados pelas cores verde, vermelho, marrom, amarelo, azul e roxo, respectivamente. A intensidade é considerada como pequena (1), média (2) e grande (4) e representada por círculos de tamanhos proporcionalmente diferentes.

3.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a realização do levantamento dos fatores de riscos foram realizados:

- Em um primeiro contato, foram repassadas informações e esclarecimentos sobre a pesquisa, bem como discutidas alternativas para operacionalizar a coleta dos dados. Os servidores que demonstraram interesse em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO).
- Foram realizadas visitas de campo, em diversos momentos, para reconhecimento do ambiente de trabalho, observações do trabalho dos servidores nos laboratórios, interação com os profissionais participantes e agendamento da etapa seguinte, a oficina;
- Foi realizada uma oficina de capacitação com os servidores, nesta oficina, houve exposição teórica, com auxílio de recursos visuais, com slides, abordando: o que é mapeamento dos fatores de risco; para que serve; objetivo; quem o constrói; além de:
 - Quais os fatores de riscos ocupacionais gerais e pertinentes ao laboratório de análises clínicas e seus possíveis agravos a saúde, neste momento foram expostas algumas fotos dos próprios servidores em situação de risco.
 - Apresentação de planilha com questões semi-estruturadas (APÊNDICE B), visando conhecer os riscos ocupacionais existentes em cada ambiente do LAC. Essas planilhas foram entregues aos grupos homogêneos, funcionários que desempenham as mesmas funções e no mesmo ambiente, que juntos discutiram e responderam cada planilha. Portanto foram entregues: seis planilhas para os quatro técnicos, referentes à sala de esterilização, sala de coleta, laboratórios de parasitologia, hematologia,

microbiologia e bioquímica; quatro planilhas para os dois bioquímicos, referentes aos laboratórios de parasitologia, hematologia, microbiologia e bioquímica; duas planilhas para a auxiliar de limpeza, referente aos laboratórios de hematologia e bioquímica; uma planilha para o secretário, referente a sala da coordenação; uma planilha para os dois atendentes, referente a recepção;

Além de um questionário sócio-demográfico (APÊNDICE A) que, responderam individualmente.

- Posteriormente realizou-se análise das planilhas preenchidas e discussões das respostas com os próprios servidores.
- Associação das atividades observadas aos fatores de risco expostos pelos servidores;
- Construção do Mapa de Risco, que compreendeu:
 - Disponibilização da planta baixa do laboratório;
 - Elaboração da representação gráfica: grupo a que pertence o risco, de acordo com a cor; especialização do risco; identidade do risco de acordo com a gravidade; número de trabalhadores expostos ao risco e o local do risco.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados pela estatística descritiva, havendo confecção de tabelas e figuras ilustrativas para melhor compreensão dos resultados.

3.8 POSICIONAMENTO ÉTICO

A pesquisa se realizou com base nas diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, estabelecidas na Resolução nº. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, em vigor no país. Desse modo, é solicitado o consentimento livre e esclarecido dos participantes. A pesquisa envolvendo seres humanos, segundo a referida resolução, “deverá sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade” (BRASIL, 2000).

Aos participantes foram fornecidas as seguintes informações: o objetivo do estudo, a importância da sua contribuição para a pesquisa, a garantia do anonimato, a forma como se deu a coleta de dados, a fidelidade com que os dados serão tratados e o direito à autonomia.

A pesquisa foi iniciada após aprovação fornecida, por escrito, pela instituição e pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB, que ocorreu em 23 de setembro de 2011.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DO LAC

O Laboratório de Análises Clínicas da UEPB – LAC foi inaugurado em julho de 1977, sob coordenação do farmacêutico Afonso de Carvalho Lira. A primeira sede do Laboratório foi o prédio da maternidade Elpídio de Almeida e após 12 anos, o local foi transferido para o prédio do Posto de Saúde da Bela Vista, onde permaneceu por um período de aproximadamente dois anos. Já em 1994, transferiu-se a estrutura para o prédio do antigo DNOCS, localizado no Centro de Campina Grande. Em 1996, passou a ser chamado de Laboratório de Análises Clínicas Professor Itan Pereira da Silva e, desde outubro de 2010, situa-se no campus I da UEPB, sob coordenação de uma professora do Departamento de Farmácia.

Está vinculado diretamente ao Departamento de Farmácia e a direção do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UEPB que, proporciona a infraestrutura, os equipamentos e materiais necessários para desenvolver atividades de Estágio Supervisionado em Farmácia, apoio e suporte técnico para realizar Projetos de Extensão, Pesquisa e prestação de serviços ao SUS através do atendimento à população em geral.

É constituído pelos seguintes setores: 01(uma) - Sala de Recepção, 01(uma) sala de coleta, 01(uma) sala de espera, 01(uma) sala de coordenação, 01(uma) sala de esterilização, 01(um) laboratório de parasitologia, 01(um) laboratório de Microbiologia/Imunologia, 01(um) Bioquímica e Uroanálises, 01(um) laboratório de Hematologia.

4.2 CARACTERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

Os laboratórios contam com o atendimento de dois farmacêuticos-bioquímicos, quatro técnicos de laboratório, um auxiliar de serviços gerais e três técnico-administrativos, sendo

um secretário e dois recepcionistas, resultando em uma equipe que atende uma média de 20 pacientes por dia.

Oferece exames básicos, através do encaminhamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e oriundos de demanda espontânea, gerada no âmbito da própria UEPB. Alguns dos exames oferecidos incluem: Bioquímica; Bacteriologia; Hematologia e Imunohematologia; Microbiologia; Parasitologia; Uroanálise e Micologia.

O horário de atendimento ao público é das 6:30h às 11:00h e das 13:30h às 17:00 h de segunda a sexta-feira. Os usuários são atendidos no Laboratório de Análises Clínicas por consulta previamente agendada e as requisições com a solicitação dos exames laboratoriais encaminhados através da marcação de exames para o Laboratório de Análises Clínicas da UEPB – LAC.

4.3 DESCRIÇÃO DAS TAREFAS REALIZADAS

Segundo o regimento interno do LAC em seu capítulo VIII, compete aos servidores atuarem em suas devidas funções, como exposto a seguir.

4.3.1 COMPETE AOS BIOQUÍMICOS

- Realizar análises clínicas, toxicológicas, físico-químicas, biológicas e microbiológicas, incluindo: preparar reagentes, equipamentos e vidraria; orientar, coletar e preparar amostras; eleger e executar método de análise; efetuar análise crítica dos resultados;
- Efetuar pesquisas tecnocientíficas;
- Demonstrar competências pessoais, tais como: qualificar, gerenciar e trabalhar em equipe; atualizar-se; elaborar formulários e normas técnicas; participar de campanhas e educação em saúde pública.
- Observar as normas de laboratório, incluindo as de biossegurança (uso de jaleco, de equipamentos de proteção individual, procedimentos operacionais padrões, instruções de trabalho, dentre outras).

4.3.2 COMPETE AOS TÉCNICOS DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

- Coletar material biológico: Atender e paramentar o paciente; identificar o material biológico do paciente; efetuar assepsia na região de coleta; puncionar cavidades e veias; acondicionar amostra para transporte; receber material biológico e distribuir para cada setor.
- Preparar amostra do material biológico: Seqüenciar amostras; diluir material biológico; homogeneizar amostras; confeccionar lâminas (esfregaço); corar lâminas; alíquotar amostras; centrifugar amostras; desproteínizar amostras; inativar material biológico.
- Executar manutenção preventiva, calibrar, programar os equipamentos e controlar temperatura de geladeira e freezer.
- Administrar o setor: Organizar o fluxograma e o local de trabalho; abastecer o setor; armazenar as amostras; Consumir os kits por ordem de validade; encaminhar equipamento para manutenção; verificar as condições de uso do equipamento.
- Trabalhar com segurança e qualidade; aplicar normas complementares de biossegurança; acondicionar material para descarte; verificar a validade dos reagentes; precaver-se contra efeitos adversos dos produtos; desinfetar e esterilizar instrumental e equipamentos.
- Observar as normas de laboratório, incluindo as de biossegurança e também o que estabelece a Comissão de Gerenciamento em Resíduos de Saúde quanto ao manuseio e descarte dos produtos e resíduos;
- Demonstrar competências pessoais, tais como: Atualizar-se profissionalmente; trabalhar em equipe; seguir procedimentos operacionais padrão (POP) e instruções de trabalho (IT);

4.3.3 COMPETE AOS AUXILIARES DE SERVIÇOS GERAIS

- É responsável pela limpeza, conservação, arrumação e organização dos laboratórios.
- Recuperar material de trabalho (vidraria, lâminas): Lavar material de trabalho; secar material de trabalho; separar material de trabalho; embalar material de trabalho; devolver material de trabalho às salas.

4.3.4 COMPETE AO ASSISTENTE ADMINISTRATIVO

- Tratar documentos; preencher documentos; acompanhar processos administrativos; atender clientes no local ou a distância; executar rotinas de apoio na área de recursos humanos; executar procedimentos de recrutamento e seleção; orientar funcionários sobre direitos e deveres; prestar apoio logístico; controlar material de expediente; levantar a necessidade de material; requisitar materiais; solicitar compra de material; conferir material solicitado; providenciar devolução de material fora de especificação;

4.3.5 COMPETE AOS ATENDENTES/RECEPCIONISTAS

- Recepcionar e prestar serviços de apoio aos pacientes, orientando-os, receber material biológico, identificá-lo, através de etiquetagem do mesmo e distribuir para cada laboratório; atender telefone, agendar serviços, conferir documentos, digitar os exames e entregá-los aos pacientes.

4.4 DESCRIÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO

A planta física de um laboratório deve considerar os fluxos, a distribuição de portas, iluminação e ventilação adequadas, mobiliário específico para cada atividade, em conformidade com as exigências de segurança, de forma a permitir o manejo de substâncias perigosas, materiais patogênicos, bem como prever a evacuação do pessoal, quando necessário (CHERNISHEV e YAMAMOTO, 2010).

O serviço do LAC possui infra-estrutura projetada em térreo e primeiro andar, interligadas por rampas de acesso. No térreo está instalada a sala de espera e recepção, sala de coleta e a sala da coordenação; No primeiro piso encontram-se os laboratórios, em número de quatro e a sala de esterilização. De acordo com Araújo (2003), o ambiente de laboratório deve ser projetado, dimensionado ou adequado devidamente de modo a oferecer condições confortáveis e seguras de trabalho. As áreas de trabalho devem ser definidas com a finalidade de separar as de maior risco (manipulação de produtos químicos e biológicos) daquelas que apresentam menor probabilidade de acidentes (áreas administrativas).

A ambientação interna geral apresenta-se em bom estado de conservação, possuindo paredes limpas e de cor clara (branca), e sinalização visual por meio de placas e quadros de avisos. De acordo com Dutra e Costa (2007), as áreas do ambiente de laboratório devem ser

adequadamente sinalizadas de forma a facilitar a orientação dos usuários, advertir quanto aos riscos existentes e restringir o acesso de pessoas não autorizadas. Segundo os mesmos autores, as informações devem ser claras e objetivas, indicando as áreas de risco, rotas de evacuação em caso de emergência, telefones de interesse e locais de extintores de incêndio.

Há sistema de combate a incêndios (extintores) em ambos andares, coletores de lixo com suporte de abertura (pedal) bem como sinalizações especificando o tipo de lixo. Para Zochio (2009), os extintores de incêndio usados em laboratórios devem ser: extintor de água (mangueira) para fogo em papel e madeira; extintor de dióxido de carbono (pó químico ou espuma) para fogo em líquidos ou gases inflamáveis; extintor de dióxido de carbono (pó químico seco) para fogo em equipamentos elétricos.

Tem coletores para descarte de material contaminado em todos os ambientes, bebedouros e banheiros separados para os pacientes e servidores. De acordo com a Norma regulamentadora NR 32, do Ministério do Trabalho, em seu item 32.2.4.14, os trabalhadores que utilizarem objetos perfurocortantes devem ser os responsáveis pelo seu descarte e ressalta que, o descarte deve ser feito em recipiente apropriado, situado o mais próximo possível do local onde o procedimento é executado.

Porém, não há alguns Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, como lava-olhos e chuveiro de emergência. Dutra e Costa (2007), dizem que, o chuveiro serve para banhos em caso de acidentes com produtos químicos e fogo e é colocado em local de fácil acesso sendo acionado por alavancas de mãos, cotovelos ou joelhos. O Lava-olhos é utilizado para lavagem dos olhos em casos de respingos ou salpicos acidentais. Pode fazer parte do chuveiro ou ser do tipo frasco lava olhos.

4.4.1 SALA DE ESPERA E RECEPÇÃO

A sala de espera e recepção do Laboratório de Análises Clínicas da UEPB possui uma entrada principal, composta por porta de vidro. Em frente há um balcão de atendimento, onde os pacientes primeiramente se dirigem; por trás há um grande espaço, ocupado pelos dois recepcionistas e que contém dois computadores e um armário, onde são armazenados os resultados dos exames, dentre outros materiais de trabalho. Neste ambiente há alta incidência de raios solares. Ao lado da entrada principal há diversas cadeiras, incluindo uma cadeira de rodas, onde os pacientes aguardam atendimento. O material do assento e do encosto destas cadeiras é composto por estofado e, não permite fácil higienização.



Figura 1: LAC/UEPB – Sala de Espera e Recepção.

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

4.4.2 SALA DE COLETA

Este ambiente localiza-se à esquerda da entrada principal, e comporta duas cadeiras para coleta de sangue e um balcão contendo materiais como, vidrarias, tubos, seringas, ainda há um lavatório em comum para mãos e materiais de trabalho. Logo acima há uma prateleira contendo materiais de limpeza. É um ambiente pequeno e não há circulação de ar quando a porta encontra-se fechada.



Figura 2: LAC/UEPB – Sala de Coleta.

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

4.4.3 SALA DA COORDENAÇÃO

Neste setor são resolvidas todas as burocracias do LAC, é um ambiente organizado, com dimensões suficientes para o desenvolvimento das atividades, contendo dois birôs com computadores, dois armários que abrigam documentos importantes, um bebedouro próprio do setor e um sistema refrigeração de ar.



Figura 3: LAC/UEPB – Sala da Coordenação.

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

4.4.4 SALA DE ESTERELIZAÇÃO

A sala de esterilização localiza-se no primeiro andar, é um ambiente improvisado, projetado para ser um banheiro e, por ausência de outro espaço abrigou esta sala. Nela há duas estufas, duas autoclaves, um lavatório para os materiais infectados e um pequeno espaço para armazenar os materiais que serão esterilizados, onde se encontra um vaso sanitário. Não há nenhum tipo de ventilação, sendo um ambiente que detém grande quantidade de raios solares e de pequenas dimensões.





Figura 4: LAC/UEPB – Sala de Esterilização.

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

4.4.5 LABORATÓRIOS

Nos quatro laboratórios, Parasitologia, Microbiologia, Bioquímica/Uroanálises e Hematologia, há materiais e equipamentos instalados conforme a especificidade de cada um. De modo geral neles estão contidos, geladeiras, onde são armazenadas amostras biológicas; estufas, algumas com modelos mais novos e outras mais antigas; centrífugas, computadores, impressoras, microscópios, quadros para avisos, armários suspensos na parede, mesas para realização das análises, bancadas que comportam matérias de trabalho, como vidrarias e reagentes usados na preparação de lâminas, além de, em cada laboratório, há lavatório único, para lavagem de mãos e materiais contaminados, que não contém pedal para acionar a saída de água; e sistema de refrigeração de ar. São laboratórios que se tornam ambientes apertados quando comportam estudantes e funcionários do LAC ao mesmo tempo.



Figura 5: LAC/UEPB – Laboratório de Hematologia.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.



Figura 6: LAC/UEPB – Laboratório de Bioquímica/Uranálise.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.



Figura 7: LAC/UEPB – Laboratório de Parasitologia.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.



Figura 8: LAC/UEPB - Laboratório de Microbiologia.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

4.5 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

Participaram deste estudo dez funcionários do LAC, sendo cinco do sexo feminino e cinco do sexo masculino. Quanto à idade, houve uma variação entre 24 e 65 anos, gerando uma média de 39,4 anos. Em relação ao estado civil, houve predomínio de pessoas casadas (oito servidores), uma solteira e uma divorciada.

Outra variável levantada diz respeito ao nível educacional, demonstrando que a maioria dos entrevistados (40%), apresentaram nível superior incompleto, seguido de 30% de especialistas, 10% tem curso técnico, 10% ensino médio incompleto e os outros 10% ensino médio completo. As atividades ocupacionais desenvolvidas variaram em: um secretário, um auxiliar de serviços gerais, dois recepcionistas, dois farmacêuticos - bioquímicos e quatro técnicos em laboratório.

Tabela 1- Distribuição dos servidores pelo nível educacional

NÍVEL EDUCACIONAL	FREQÜÊNCIA ABSOLUTA	PROFISSÃO
Ensino médio incompleto	1	Auxiliar de serviços gerais
Ensino médio completo	1	Recepcionista
Ensino superior incompleto	4	Secretário Técnico em laboratório (2) Recepcionista
Curso técnico	1	Técnico em laboratório
Especialista	3	Bioquímico (2) Técnico em laboratório

O tempo de trabalho na instituição variou de 1 à 35 anos, sendo a maior prevalência a faixa entre 1 à 10 anos de profissão. Quanto à carga horária semanal de trabalho, 80% foi de 40 horas semanais e 20% de 20 horas semanais. E quanto à existência de outra ocupação somente um servidor referiu ter emprego em outra instituição.

Tabela 2 - Distribuição dos servidores pelo tempo de trabalho.

TEMPO DE TRABALHO NA INSTITUIÇÃO	NÚMERO DE SERVIDORES
Um ano	2
Dois anos e sete meses	2
Três anos e oito meses	1
Cinco anos	1
Sete anos	1
Oito anos	1
Vinte e nove anos e seis meses	1
Trinta e cinco anos	1

4.6 CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS

4.6.1 RISCOS QUÍMICOS

Os riscos químicos são de grande relevância em laboratórios de saúde. Em alguns laboratórios os profissionais estão expostos a uma grande diversidade de agentes químicos, sem que tenham, muitas vezes, conhecimento dos seus efeitos sobre o organismo (MASTROENIC e MULLER, 2004).

No ambiente de recepção foi mencionado como risco químico a fumaça de cigarro oriundo de pacientes fumantes que ficam na sala de espera, este causaria alergias respiratórias. Não havendo nenhuma medida de controle existente e, como medida proposta sugeriram proibir fumar dentro do laboratório e a colocação de avisos indicando esta proibição.

De acordo com a ANVISA (2005), é proibido comer, beber e fumar nas áreas de trabalho. Avisos como “não comer”, “não beber” e “não fumar” devem ser expostos claramente nas instalações do laboratório. Não fumar, pois há um aumento do risco de contaminação com microrganismos potencialmente patogênicos ou com produtos químicos; risco de incêndio e inconveniência com relação aos colegas de trabalho.

Em todos os quatro laboratórios foi mencionado o contato com gases tóxicos durante a manipulação dos reagentes usados na rotina de exames. Os laboratoristas estão diariamente em contato com produtos químicos potencialmente perigosos, cujos efeitos geralmente se apresentam logo após eventuais acidentes, que podem ocorrer por contato direto com a pele, por quebra de recipiente, derramamento de líquidos; com a boca durante a pipetagem; com o esôfago e o estômago por uma ingestão acidental e através de inalação de vapores e pós finos, com conseqüentes danos pulmonares; efeitos tóxicos no nível da medula óssea, dos rins e do fígado (ANVISA, 2005).

No laboratório de Parasitologia mencionaram mais especificamente o contato com ácido acético e formol. O ácido acético pode ocasionar queimaduras químicas severas aos olhos e à pele, é cáustico, irritante e penetra facilmente na pele, produzindo dermatites e úlceras (CARVALHO, 1999).

No Laboratório de Microbiologia, utiliza-se o ácido clorídrico e chromagar. O ácido clorídrico sob a forma de solução é uma substância altamente corrosiva, podendo produzir queimaduras cuja gravidade dependerá da concentração da solução. O seu contato com os olhos pode provocar redução ou perda total da visão, além dos seus vapores serem extremamente irritantes ao trato respiratório (CARVALHO, 1999).

No Laboratório de Hematologia, manipula-se o ácido acético e o hipoclorito de sódio. As soluções de hipoclorito são utilizadas para o descarte de materiais, desinfecção de superfícies em geral, desinfecção de superfícies contaminadas com sangue e outros fluídos corporais e desinfecção de artigos (VIEIRA et al, 2008).

No laboratório de Bioquímica/Uranálise, se trabalha com o metanol, ácido acético e desincrostante, que é uma substância para lavagem dos materiais. De acordo com Vieira et al (2008), o metanol, na rotina laboratorial, é usado principalmente nas reações de eletroforese. É inflamável e reage explosivamente com o hipoclorito de sódio, ácido nítrico, peróxido de hidrogênio, dentre outros e, se ingerido, é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal.

Foi visto que em todos os laboratórios não há uso efetivo de máscaras, óculos de proteção e sapato fechado, fato que aumenta o risco de manipular tais substâncias químicas. Apesar de serem manipuladas diariamente, o pessoal envolvido nesta tarefa nem sempre utiliza ou tem disponibilidade de EPIs e EPCs, apesar da toxicidade e dos danos para a pele e olhos (VIEIRA et al, 2008).

Em relação à utilização de máscara e óculos de proteção durante a manipulação de substâncias químicas Dutra e Costa (2007), afirmam que, óculos de segurança deve ser usados em todas as atividades laboratoriais onde haja possibilidade de formação de vapores ou

aerossóis irritantes ou cáusticos, projeção de produtos químicos e/ou de estilhaços de vidro (na quebra de vidrarias). Respiradores ou máscaras são usados quando da manipulação de substâncias químicas com alto teor de evaporação e o uso do respirador não dispensa a necessidade de que os reagentes sejam manipulados em capela química.

Como agravos a saúde mencionaram irritação das vias aéreas superiores e risco de câncer. De maneira geral, os gases e vapores podem afetar o organismo causando vertigens, fraquezas, desmaios, sonolências, impotência muscular, convulsões, vômitos, diarréias, dores de cabeça, perturbações da visão, tremores, tosse, lacrimejamento, perda de sentidos, coma e até a morte (CARVALHO, 1999).

Como medidas de controle existente citaram os equipamentos de proteção individual e como medidas propostas o uso efetivo dos EPI's e melhorias destes, para que se tornem mais confortáveis, além de colocação de exaustores e capela.

Zochio (2009), diz que, as capelas de exaustão química são equipamentos que protegem os profissionais na manipulação de substâncias químicas que liberam vapores/aerossóis tóxicos e irritantes, que podem se espalhar durante a manipulação, a exemplo, na manipulação de formaldeído, pois seu odor é irritante e pode causar hipersensibilidade, além de ser muito usada nos laboratórios clínicos para descontaminação.

A sala da coordenação, esterilização e a sala de coleta mencionaram não haver riscos químicos.

Tabela 3 - RISCOS QUÍMICOS

FATOR DE RISCO	FONTE	MEDIDAS PROPOSTAS
Fumaça de cigarro	Pacientes fumantes	Proibir fumar dentro do laboratório
Exposição a gases tóxicos	Manipulação de Reagentes (etanol, ácido clorídrico, ácido acético, hipoclorito de sódio)	Exaustores, capelas, uso efetivo e melhorias dos EPI's

4.6.2 RISCOS FÍSICOS

Na sala de esterilização foi mencionado como risco físico os vapores quentes oriundos da abertura da autoclave, podendo gerar agravos a saúde como, queimaduras e lesões nos olhos e em outros órgãos. Dutra e Costa (2007), afirmam que, em relação ao manuseio correto da autoclave para evitar possíveis queimaduras é indispensável manter a principal válvula de vapor fechada e esperar que a temperatura da câmara caia abaixo de 80°C, antes de abrir a porta, além de, antes de descarregá-la abrir a porta apenas alguns milímetros, deixando-a nesta posição durante cerca de cinco minutos.

Como medidas de controle existente citaram os equipamentos de proteção individual e como medidas propostas o uso efetivo dos EPI's, além de aquisição de equipamentos de proteção adequados como é o caso de luvas resistentes para trabalhos com superfícies aquecidas. Segundo Dutra e Costa (2007), a pessoa que abre a autoclave deve usar luvas resistentes e máscaras com visor, além de proteção para braços, mãos, face e pescoço, mesmo que a temperatura do conteúdo da autoclave já tenha caído para 80°C.

Ainda na esterilização, mencionaram também o calor, causado pelo ambiente ser muito apertado e não haver circulação de ar, que é potencializado quando utilizado a autoclave, gerando então desconforto e fadiga térmica. Não havendo medidas para controle deste risco e sugerindo que o ambiente seja transferido de lugar para um ambiente mais amplo. O calor, associado ao uso de autoclave para esterilização de artigos, tem sido colocado como um risco ocupacional, pois interfere não só no desconforto pelo aumento de temperatura e umidade ambiental, como nos riscos diretos de queimaduras (VIEIRA et al, 2008).



Figura 9: Autoclave exalando vapores quentes
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Na recepção foi mencionada a alta temperatura do ambiente, pois é o local onde há maior incidência de raios solares, contendo apenas um ventilador que não supre as necessidades. Segundo Iida (2005), a incidência de luz solar deve ser indireta, isto é, não deve penetrar diretamente no campo de trabalho, pois pode gerar inconvenientes, tais como a adição de calor para o ambiente, aumentando o desconforto térmico e influenciando diretamente no desempenho do trabalhador.

Outro fator foi a iluminação excessiva, visto que as portas e janelas são de vidros e permitem a excessiva incidência de raios solares. De acordo com a NR 17, em seu item 17.5.3.1, a iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa, evitando assim os reflexos indesejáveis e a luz ofuscante. Iida (2005) diz que, o ofuscamento é uma sensação desagradável que pode ocasionar cefaléias, cansaço visual e astenopia, gerando um ambiente de trabalho desconfortável.

Há também ruído constante da impressora que permanece todo o dia imprimindo os exames. Pode-se inferir que o ruído tem uma influência considerável sobre o desempenho do homem no trabalho. Assim, um ruído pode ser um risco de traumatismo auditivo em níveis de pressão sonora elevados, pode ser um incômodo para a realização de uma determinada tarefa que exija concentração, mesmo em níveis não traumatizantes, e pode ser um sinal no desenvolvimento de uma determinada atividade de trabalho (SANTOS e FIALHO, 1997).

Estes fatores causariam agravos à saúde como, estresse, fadiga térmica, desconcentração, ofuscamento e irritação. Não há medidas de controles existentes para tais

fatores de risco, mencionando medidas propostas como: trocar a impressora por um modelo mais atual e silencioso, instalação de películas na portas de vidro e climatização do ambiente. Chernishev e Yamamoto (2010), dizem não ser recomendado o uso de carpetes, cortinas, persianas ou similares, recomendando-se, quando necessário, a utilização de películas protetoras ou outras formas para controle da incidência de raios solares.

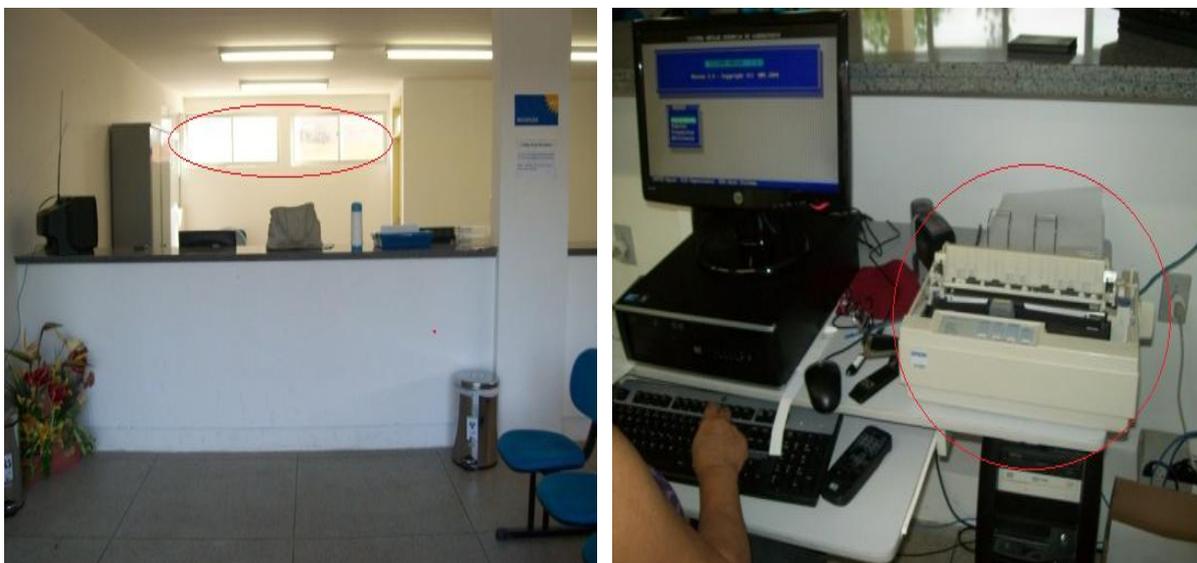


Figura 10: Iluminação excessiva e Impressora emitindo ruídos constantes.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Na sala de coleta foi mencionado o calor que o ambiente proporciona para os servidores e para os pacientes, visto que o ambiente é pequeno e não há circulação de ar quando a porta é fechada. A medida proposta foi a climatização do ambiente. A exposição ao calor em quantidade e/ou tempo excessivo pode provocar diversos mecanismos de reação que interferem na vasodilatação periférica e na sudorese (VIEIRA et al, 2008).

Nos laboratórios foi mencionado o ruído constante da impressora e das centrífugas, que não seria um ruído capaz de gerar lesão e sim desconforto, irritação e estresse. Como medida sugerida foi a troca da impressora por um modelo mais silencioso.

Apesar dessas referências à presença de riscos físicos, tais como ruído e calor, no ambiente de trabalho, vale considerar que não houve a preocupação em quantificar os seus níveis, mas apenas a sua identificação pelos participantes.

Tabela 4 - RISCOS FÍSICOS

FATOR DE RISCO	FONTE	MEDIDAS PROPOSTAS
Vapores quentes	Abertura da autoclave	Uso efetivo e melhorias dos EPI's
Iluminação excessiva	Alta incidência de raios solares	Películas nas portas e janelas de vidro
Ruídos constantes	Impressora e centrífuga	Aquisição de impressora de modelo mais silencioso
Alta temperatura	Ausência de sistema de ventilação Ambiente pequeno Máquinas Alta incidência de raios solares	Climatização do ambiente

4.6.3 RISCOS BIOLÓGICOS

Na sala de coleta foi mencionado como risco biológico o contato com amostras biológicas, no caso o sangue, no processo de coleta e na preparação de lâminas, onde pode haver riscos de contaminação através de perfuração por agulhas e respingos nos olhos e em todo o corpo. De acordo com a ANVISA, extrema precaução deve ser tomada quando forem manuseadas agulhas e seringas de modo a evitar a auto-inoculação e a produção de aerossóis durante o uso e o descarte (BRASIL, 2004). Os ferimentos com perfurocortantes estão primariamente associados à transmissão ocupacional dos vírus da hepatite B (HBV), hepatite C (HCV) e HIV. Após um acidente com agulha contaminada com o agente estima-se que o risco de contaminação com o vírus da hepatite B é de 6 a 30%, com o vírus da hepatite C é de 0,5 a 2% e, com o vírus da AIDS, é de 0,3 a 0,4% (SILVA et al, 2009).

O risco de contaminação na sala de coleta aumenta principalmente pelo fato de não usarem óculos de proteção e nem a máscara, durante a manipulação do sangue. A ANVISA (2005), também discorre sobre máscaras cirúrgicas e protetores oculares (óculos com proteção

lateral) pois, são obrigatórios para evitar a exposição das mucosas da boca e dos olhos e impedir o risco de inalação nos procedimentos que possam produzir aerossóis ou causar borrifamento de sangue. É importante o uso dos óculos com máscara descartável, pois protegem todo o rosto.



Figura 11: Preparação das lâminas e Coleta do sangue sem EPI's (máscara e óculos de proteção).

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Na recepção o risco está no contato com amostras biológicas, sangue, fezes e urina, durante o recebimento destas, que são trazidas pelos pacientes e colocadas sobre os balcões; através das fichas dos pacientes que são trazidas dos laboratórios com respingos de material contaminado e durante a etiquetagem desse material. Autores como Dutra e Costa (2007), dizem que as requisições que acompanham as amostras são entregues separadamente, e não enroladas em volta dos recipientes, cuida-se para não deixar nenhum resíduo de amostra nas faces externas do recipiente e as superfícies das bancadas de trabalho devem ser limpas e descontaminadas antes e após os trabalhos e sempre após algum respingo ou derramamento, sobretudo no caso de material biológico potencialmente contaminado e substâncias químicas.

Além disso, todo o processo é realizado sem nenhum tipo de equipamento de proteção, como principalmente as luvas. A NR 32, em seu item 32.2.4.6 preconiza que, todos trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto.



Figura 12: Maneira de receber o material para análise; Fichas dos pacientes com risco de respingos de sangue.

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Na sala de esterilização há contato, durante o processo de limpeza, com as vidrarias sujas contaminadas por vírus, bactérias, protozoários e parasitas, além da luva não ser apropriada, pois há risco de romper e contaminar o servidor.

Segundo Dutra e Costa (2007), o funcionário encarregado de lavagem e desinfecção de materiais e superfícies deve usar luvas de borracha de nitrila, com superfície antiderrapante, para proteger as mãos de arestas cortantes e para evitar ocorrência de irritações de pele pelo contato constante com produtos químicos e amostras biológicas. A ANVISA (2005), preconiza que, após o uso, lavar as mãos enluvadas com água e sabão e descontaminar as luvas em solução de hipoclorito a 0,5%, por 30 a 60 minutos.



Figura 13: Material contaminado

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Concernente a sala de esterilização, foi mencionado pelos servidores como risco biológico os aerossóis potencialmente infectados, eliminados pela autoclave e centrifuga durante a esterilização das vidrarias. Indicaram que, estes causariam dores de cabeça, náuseas e irritação das vias aéreas superiores como agravos a saúde. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA preconiza que o uso incorreto de equipamento de laboratório como pipetas, autoclaves, alças de inoculação, agulhas, seringas, centrífugas e homogeneizadores, pode produzir grandes quantidades de aerossóis potencialmente infectantes, e cita como exemplo, centrifugar tubos ou frascos sem tampa adequada (BRASIL, 2004).

Como medida de controle já existente foi citado a existência de equipamentos de proteção individual como, luvas, máscaras, óculos, jaleco e sapato fechado que no entanto não são usados adequadamente, principalmente a máscara e o óculos de proteção. Quando houver risco de contaminação por aerossóis, recomenda-se o emprego de cabines de segurança biológica (fluxo laminar), juntamente com o uso de luvas, máscaras e óculos de proteção (BRASIL, 2004).

As medidas propostas para combater/amenizar tal risco foram a efetivação do uso dos equipamentos de proteção individual e colocação de um exaustor. Zochio (2009), ainda afirma que é necessário tampar os tubos a serem centrifugados e só abrir a centrifuga depois da parada completa, manipular substâncias químicas em capela de exaustão e não aquecer substâncias diretamente na chama.

Em todos os quatro laboratórios foi mencionado o risco de contaminação por vírus, bactérias, protozoários, parasitas entre outros, através da manipulação das amostras biológicas como sangue, urina e fezes durante a realização dos exames. Também foi mencionado o fato de ter pia/lavatório único para as mãos e para os materiais contaminados.

De acordo com a NR 32, em seu item 32.2.4.3, todo local onde exista possibilidade de exposição ao agente biológico deve ter lavatório exclusivo para higiene das mãos provido de água corrente, sabonete líquido, toalha descartável e lixeira provida de sistema de abertura sem contato manual. Dutra e Costa (2007) ressaltam que, em laboratório, as torneiras são, preferencialmente, acionadas com o pé ou outro tipo de acionamento automático. Não estando disponíveis estes dispositivos, usa-se papel toalha para fechar a torneira a fim de evitar a contaminação das mãos lavadas.

Além disso os profissionais que circulam nos quatro laboratórios não utilizam sapato fechado, máscara e óculos de proteção, aumentando o risco de contaminação.



Figura 14: Ausência de EPI's; Manipulação de amostras biológicas; Lavatório único.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Em todos os ambientes do LAC os servidores citaram que os agravos a saúde em relação aos riscos biológicos, são os riscos de adquirirem alguma doença infectocontagiosa. A suscetibilidade a contaminação esta intimamente relacionada com o estado de imunocomprometimento, sendo, portanto, questão importante a ser observada a saúde dos trabalhadores e as potenciais fontes de agentes biológicos. Nesse ambiente as principais vias de contaminação por agentes biológicos são a dérmica e a respiratória (FRANKLIN. et al, 2009).

As medidas de controles existentes são os EPI's embora não utilizados adequadamente. Algumas medidas propostas foram: para a sala de coleta, a utilização de óculos de proteção e luvas durante o processo de coleta do sangue; para a recepção, a utilização de EPI's no geral visto que não utilizam nenhum, mas principalmente as luvas e/ou

utilização de sacos plásticos para não terem contato direto com as amostras, além de padronizarem a organização do trabalho para que um servidor digite e outro receba e etiquete as amostras. Para a esterilização a aquisição e uso de luvas mais resistentes do tipo nitrila, para não romper e contaminar o servidor e para os quatro laboratórios a implantação de pia/lavatório com pedal e separada da pia de lavagem de materiais.

Tabela 5 - RISCOS BIOLÓGICOS

FATOR DE RISCO	FONTE	MEDIDAS PROPOSTAS
Contato com amostras biológicas contaminadas (vírus, bactérias, fungos)	<ul style="list-style-type: none"> -Processo de coleta do sangue e preparação de lâminas - Processo de análise do material -Recebimento e etiquetagem do material - Esterilização das vidrarias 	<ul style="list-style-type: none"> -Uso efetivo dos EPI's -Pia/lavatório com pedal -Luvas mais resistentes -Organização do trabalho
Aerossóis potencialmente infectados	Abertura da autoclave e centrífuga	Uso efetivo dos EPI's e exaustores

4.6.4 RISCOS MECÂNICOS/ACIDENTES

Na recepção foi mencionado como risco mecânico a negligência na utilização de todos os equipamentos de proteção individual durante todo o período de trabalho, ficando susceptível a variados tipos de acidente de trabalho. Os equipamentos de proteção individual têm o seu uso regulamentado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, em sua Norma Regulamentadora NR 06. Esta norma define que equipamento de proteção individual é todo

dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador.

Os procedimentos de manipulação de amostras biológicas produzem partículas que podem entrar pelas vias aéreas e causar infecções ou contaminar roupas, bancadas e equipamentos. Usar EPI é um direito do profissional da saúde e a instituição em que esse profissional trabalha é obrigada a fornecê-los (BRASIL, 1999). É fundamental que o profissional da saúde utilize os EPI de forma correta. O uso indevido desses equipamentos também pode provocar acidentes. O jaleco protege a roupa e a pele do profissional do laboratório clínico, da contaminação por sangue, fluidos corpóreos, salpicos e derramamentos de material infectados, que pode ocorrer desde coleta, transporte, manipulação e descarte de amostras clínicas (BRASIL, 1999).



Figura 15: Ausência de EPI's.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Na sala de esterilização mencionaram o espaço físico ser inadequado, pois é um banheiro improvisado, sendo muito pequeno e não atende as suas necessidades. O desenho da planta física de um laboratório deverá atender aos requisitos técnicos adequados ao desenvolvimento das atividades a serem realizadas, de forma a garantir a segurança do fluxo de equipamentos, pessoal, insumos, amostras e outros elementos necessários ao trabalho. O espaço deve ser suficiente para que as equipes possam realizar seu trabalho conforme normas de segurança (CHERNISHEV e YAMAMOTO, 2010).

Foi mencionada também a inadequação da luva, pois a mesma se rompe oferecendo risco de cortes e queimaduras. As luvas resistentes à temperatura (alta e baixa) servem para manipulação de materiais submetidos a aquecimento ou congelamento, como procedimentos que utilizem estufas para secagem de materiais, banho-maria, câmaras frias, freezer para conservação de amostras, além de outros. As luvas de borracha e as resistentes à temperatura podem ser reutilizadas (BRASIL, 1999)



Figura 16: Espaço físico inadequado.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Na sala de coleta há risco de acidente com os perfurocortantes, agulhas e lâminas; há também risco de acidente por não utilizarem máscaras e óculos de proteção. Zochio (2009), diz que, nos laboratórios clínicos a coleta é um setor preocupante, pois é o local onde é registrado o maior número de acidentes, devido a uso de agulhas e outros materiais perfurocortantes. Um estudo do CDC (Centers for Disease Control) mostrou que 61% dos acidentes perfurocortantes acontecem durante os segundos finais da coleta, na retirada da agulha da veia.

Além do espaço físico ser muito pequeno para atender as necessidades. Segundo Iida (2005), espaço de trabalho é um espaço necessário para o organismo realizar os movimentos requeridos por um trabalhador.

Em laboratórios os acidentes mais comuns são as queimaduras, cortes e perfurações (BRASIL, 1999). Nos quatro laboratórios foi mencionado risco com os perfurocortantes, agulhas, lâminas e tubos. De acordo com as medidas de precauções-padrão, recomenda-se a

manipulação cuidadosa de objetos perfurocortantes por meio de ações como: evitar reencapar agulhas ou desconectá-las de seringas antes do descarte, e descartar materiais perfurocortantes em recipientes apropriados. Além disso, recomenda-se também o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), tais como: luvas, máscaras, protetores de olhos, nariz e boca, e jaleco/avental quando em contato direto com sangue ou fluidos corporais (SILVA et al, 2009).

Os riscos de acidentes se potencializam nos laboratórios por não utilizarem os EPI's adequadamente, principalmente sapato fechado e óculos de proteção. Marques et al (2010), afirmam que, dentre os riscos presentes no laboratório clínico, nota-se, principalmente, atitudes inconsequentes como preparação e manuseio de soluções tóxicas e materiais biológicos sem utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados. A NR 32 também ressalta a proibição do uso de calçados abertos - exposição da região do calcâneo (calcanhar), do dorso ("peito") ou das laterais do pé. A proibição aplica-se aos trabalhadores do serviço de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde potencialmente expostos, conforme definido no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais- PPRA.

Além de haver armazenamento inadequado dos reagentes neste ambiente, os mesmos encontram-se em uma caixa fechada, sem ventilação e misturados. Em relação ao armazenamento inadequado dos reagentes, Dutra e Costa (2007) dizem que, os produtos químicos podem apresentar reações de incompatibilidade com outras substâncias devido às suas propriedades, ou mesmo quando acidentalmente entram em contato com outro reagente. Essas reações podem ser violentas e provocar danos irreversíveis, tanto para quem os manipula quanto para outras pessoas. Estas substâncias incompatíveis reagindo entre si produzem calor, explosão e/ou a liberação de produtos altamente tóxicos e/ou inflamáveis. Segundo a NR 32 em seu item 32.3.7.6, as áreas de armazenamento de produtos químicos devem ser ventiladas e sinalizadas, além de serem previstas áreas de armazenamento próprias para produtos químicos incompatíveis.

No laboratório de microbiologia, além dos riscos já citados, há risco de explosão visto que existe botijão de gás dentro do setor. Segundo a ANVISA (2005), o armazenamento dos cilindros de gás é feito em local próprio, amplo, em área externa fora das áreas de circulação, coberto, bem ventilado, que deve permanecer trancado.



Figura 17: Reagentes/Armazenamento inapropriado.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.



Figura 18: Botijão de gás dentro do laboratório.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Para todos os ambientes do LAC os riscos a saúde foram: risco de cortes e ferimentos com os perfurocortantes, contaminação por não haver uso de EPI's, explosões e queimaduras por conter gás dentro do laboratório.

As medidas de controle dos riscos que já existe são os EPI's, e as medidas propostas são: organização dos reagentes e substâncias químicas em geral, em local com ventilação e separados de acordo com a compatibilidade. Os reagentes deverão ser armazenados de acordo com as classes: ácidos, bases, solventes, sais e indicadores e todos os recipientes devem estar claramente rotulados com indicação de: conteúdo, aviso de perigo, precauções especiais, data de recebimento e preparação, data de abertura para uso, data de vencimento, fabricante. Todos

os vidros que contenham reagentes devem ser rotulados, datados e armazenados conforme especificidade (ANVISA, 2005).

A canalização de gás externamente, utilizar os EPI's adequadamente e distribuição destes por mais confortáveis para favorecer seu uso. Ao selecionar o equipamento de proteção individual (EPI) deve-se prestar atenção aos agentes de estresse. O EPI deve existir em diversos tamanhos, deve satisfazer as características físicas dos trabalhadores e do trabalho e, mais importante, não deve contribuir para posturas extremas e esforço excessivo (SANTOS e FIALHO, 1997). Segundo a NR 32, em todos os casos a vestimenta fornecida deve atender a condições mínimas de conforto, especialmente o conforto térmico.

Seguir o que preconiza o regimento interno e atualizar/seguir os Protocolos Operacionais-POP's. Zochio (2009), refere que os POP's são protocolos que descrevem detalhadamente cada atividade realizada no laboratório, desde a coleta até a emissão de resultado final, incluindo utilização de equipamentos, procedimentos técnicos, cuidados de biossegurança e condutas a serem adotadas em acidentes. Para biossegurança dos laboratórios de análises clínicas o POP é fundamental, pois ele tem como objetivo padronizar todas as ações para que diferentes técnicos possam compreender e executar, da mesma maneira, uma determinada tarefa.

Sugeriram mudar o local de esterilização para um ambiente mais amplo e ventilado e fazer um rodízio de trabalho para que os demais espaços não se tornem tão pequenos.

Tabela 6 - RISCOS DE ACIDENTES

FATOR DE RISCO	FONTE	MEDIDAS PROPOSTAS
Incêndio/Explosão	Gás dentro do laboratório	Canalização de gás externamente
Cortes	Materiais perfurocortantes	Utilização do EPI's
Queimaduras	Luva inadequada	Melhorias dos EPI's
Quedas e tropeços	Ambiente apertado e desorganizado	Rodízio e organização do ambiente de trabalho
Contaminação	Ausência de EPI	Utilização dos EPI's
Explosão e/ou liberação de produtos altamente tóxicos	Armazenamento inadequado de substâncias químicas.	Armazenar os reagentes de acordo com a compatibilidade

4.6.5 RISCOS ERGONÔMICOS

Na sala de recepção foi mencionado como risco ergonômico a postura sentada inadequada e por períodos prolongados, sendo intensificado por a cadeira não ser apropriada, pois não há encosto para os braços; e movimentos repetitivos durante a digitação de exames. Estes fatores causariam agravos a saúde como: dores musculares, fadiga, lesão por esforço repetitivo-LER e problemas de coluna. Segundo Hirata e Filho (2002), para funcionários que utilizam computadores e que atuam sentados por períodos prolongados é importante observar a altura dos teclados desses equipamentos, da posição dos monitores e a cadeira ter encosto para coluna e braços, além de regulagem de altura, para evitar distensões musculares e lesões em tendões, principalmente das mãos. Um dos grandes culpados por problemas de saúde nesses tipos de profissões é o trabalho manual e repetitivo, podendo ocasionar doenças como tendinites, bursites, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho-DORT e síndrome do túnel do carpo.

Não havendo medidas de controle existentes para tais riscos e as medidas propostas são: aquisição de cadeira adequada, orientações quanto a postura correta e pausas durante o trabalho. Segundo Couto (1995), a cada hora trabalhada devem ser obedecidas pausas de dez minutos, a fim de evitar fadiga e dor músculo-esquelética, devido aos movimentos exigidos dos membros superiores.

Na sala da coordenação foi mencionada a postura sentada inadequada quando esta digitando e os movimentos repetitivos durante esta tarefa, causando dores musculares, fadiga, LER e problemas de coluna, não existindo medidas de controle e sugerindo pausas e orientações posturais.

A NR 17 em seu item 17.4.2 diz que, para atividades que envolvam documentos para digitação, devem ser fornecidos suportes adequados para documentos que, possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização e operação, evitando assim, movimentação freqüente do pescoço e fadiga visual; Iida (2005), fala que o homem moderno é capaz de passar ate 20 horas por dia na posição sentada. De acordo com Bracciali e Vilarta (2000), o modelo biomecânico da coluna do homem não foi arquitetado para permanecer por longos períodos na posição sentada, mantendo posturas estáticas e realizando movimentos repetitivos, a consequencia é a sobrecarga do corpo, principalmente da coluna vertebral

Na esterilização foi mencionado o trabalho por longos períodos em pé e estático. Iida (2005) relata que, a posição parada em pé, é altamente fatigante porque exige muito trabalho estático da musculatura envolvida para manter essa posição. O coração encontra maiores

resistências para bombear sangue para os extremos do corpo. As pessoas que executam trabalhos dinâmicos em pé, geralmente apresentam menos fadiga do que aquelas que permanecem estáticas ou com pouca movimentação.

Foi mencionado também na esterilização, o mobiliário inadequado como o caso da pia ser muito baixa, levando a aquisição de posturas incorretas. Conforme a NR 17, para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação.

Referiram que tais fatores causariam dores musculares, fadiga e desconforto. Não havendo medidas de controle existentes e propondo que haja pia mais alta e cadeira regulável, além de haver pausas durante o trabalho. A NR 17 em seu item 17.3.5. diz que, para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

Na sala de coleta há postura inadequada, durante a coleta do sangue e na preparação das lâminas, mobiliário inadequado, bancada e cadeira para coleta muito baixa fato que favorece a má postura, e os movimentos repetitivos. Segundo Hirata e Filho (2002), deve haver uma preocupação com distâncias em relação à altura dos balcões, às cadeiras e à circulação e obstrução de áreas de trabalho. Altura da bancada de trabalho nos laboratórios de acordo com a proposta de Couto (1995), deve estar na altura do cotovelo. Isto não foi encontrado, pois as bancadas, tanto para trabalho em pé quanto trabalho sentado, estão abaixo deste nível, não oferecendo o correto apoio para os membros superiores durante as atividades.

Estes gerariam cansaço, irritação, dores musculares, problemas de coluna. Não havendo medidas existentes e as medidas propostas foram: cadeira com regulagem, bancada mais alta, pausas e orientações posturais.



Figura 19: Postura incorreta - bancada baixa
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Nos laboratórios de Hematologia, Bioquímica/Uranálise, Parasitologia e Microbiologia foram mencionados: postura inadequada em pé durante a lavagem das vidrarias. As posturas adotadas pelos trabalhadores no desempenho de suas funções são condicionadas por vários fatores entre eles, seu estado físico e estatura, disposição dos postos de trabalho, conteúdo da tarefa, exigência de tempo e frequência de pausas (MAENO, 2001).

As posturas estáticas em pé por longos períodos durante a análise das amostras e sentada utilizando o microscópio. A NR 17 em seu item 17.6.3 afirma que, nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte: devem ser incluídas pausas para descanso, no mínimo, uma pausa de 10 (dez) minutos para cada 50 (cinquenta) minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho.

O mobiliário inadequado como no caso da bancada baixa, fazendo com que o trabalhador necessite inclinar o seu tronco para conseguir alcançar a bancada. A NR 17 em seu item 17.3 diz que para trabalho manual sentado ou em pé, as bancadas, mesas e escrivaninhas devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos: ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento; ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador.

Outro aspecto observado foi a bancada, não contendo espaço para colocação das pernas. Oliveira (2001), diz que as bancadas para laboratório, deverão ter o vão central livre, permitindo ao técnico acomodar as pernas, para trabalhar sentado. Segundo IIDA, 2005 as pernas devem ser acomodadas dentro de um espaço sobre a superfície de trabalho. Os mesmos autores ainda frisam que, esse espaço é importante para permitir uma postura adequada, sem inclinar o corpo para frente.

Detecta-se também, cadeira sem encosto para os braços e movimentos repetitivos durante a pipetagem. Segundo Couto (1995), a cadeira mais apropriada tem as seguintes características: deve ser estofada com tecido que permita a transpiração, a altura da cadeira deve ser regulável e conter encostos para braços e coluna.

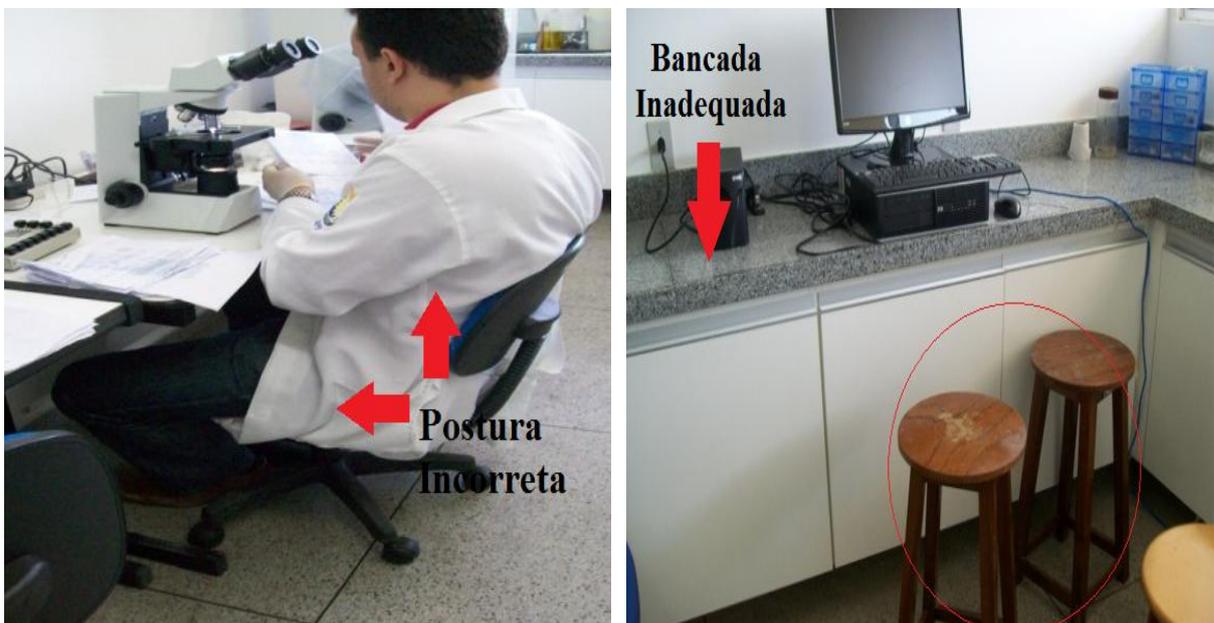


Figura 20: Postura sentada incorreta; Bancada e cadeiras inapropriadas.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Estes causariam cansaço, dores musculares, dores nos olhos, desconforto, irritação e problemas de coluna. Não havendo medidas de controle existente e as medidas propostas foram: pausas, rodízios, análise ergonômica do ambiente, adquirir cadeiras adequadas, mudar as bancadas para que proporcionem a colocação das pernas e orientações posturais.

Tabela 7 - RISCOS ERGONÔMICOS

FATOR DE RISCO	FONTE	MEDIDAS PROPOSTAS
Posturas inadequadas	Mobiliários inapropriados	Orientação postural Aquisição de cadeiras apropriadas Adequação das bancadas
Longos períodos em posições estáticas	Ausência de pausas	Reorganização do trabalho
Movimentos repetitivos	Digitação Pipetagem	Pausas

4.6.6 RISCOS PSICOLÓGICOS

De acordo com Serafim (2008), os fatores psicológicos são aqueles que originam desgaste psíquico e sofrimento mental, cuja fonte é a organização do processo de trabalho. Exemplo: atenção, monotonia, concentração, repetitividade, responsabilidade, jornada, horas extras, pressão da chefia, autoritarismo, acúmulo de tarefas, trabalho noturno, trabalho em turnos.

Na recepção e na sala da coordenação, os funcionários mencionaram, a pressão intensa dos pacientes e o excesso de responsabilidade, além do acúmulo de tarefas. O profissional que realiza mais de uma tarefa ao mesmo tempo estará sujeito 2,24 vezes mais a se expor a um acidente. Isto está ligado ao fato de que, ao realizar o trabalho desta forma, o profissional não está atento aos próprios limites humanos quando se executa qualquer tarefa, já que este acúmulo de tarefas exige mais esforço do que o normal. Foi exposto aqui, limites tanto físicos quanto fisiológicos, ou mentais e emocionais (MAURO et al, 2004).

Nos laboratórios foi mencionado, o excesso de responsabilidade, atenção e concentração e as restrições de espaço físico em todos os setores ser pequeno para atender a rotina de exames e ainda atender aos alunos gerando assim bastante estresse. Condições físicas laborais inadequadas, espaço físico restrito, exposição a risco físico constante,

ambiente laboral conflituoso, trabalho não solidário, menosprezo ou desprezo ao trabalhador, são considerados riscos psicossociais do ambiente de trabalho (MAURO et al, 2004).

Franklin et al (2009) dizem que, as atividades desenvolvidas em um LAC requerem extrema atenção e concentração. No contexto organizacional, a presença de trabalhadores estressados na equipe pode provocar o desenvolvimento das atividades com ineficiência, comunicação deficitária, desorganização do trabalho, insatisfação e diminuição da produtividade

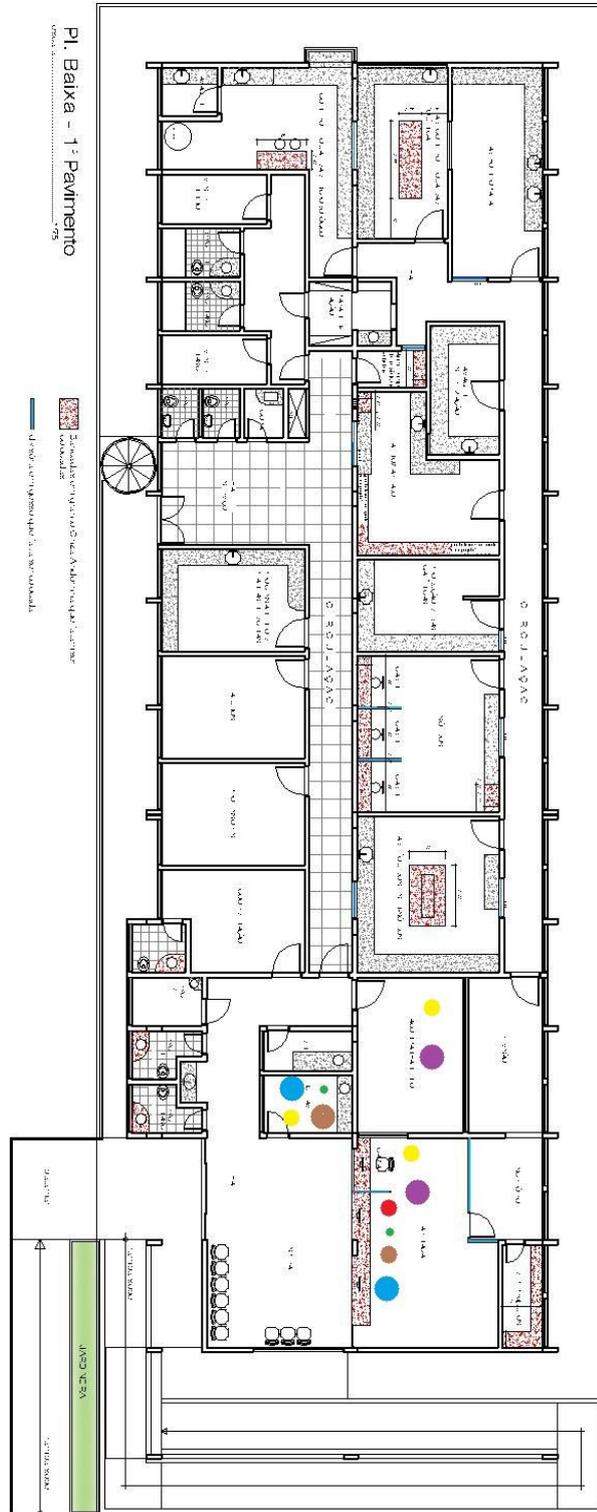
Estes fatores acarretariam ansiedade, estresse e irritação. Quando o episódio estressante é de longa duração, as conseqüências sobre o organismo podem ser mais intensas, levando ao desgaste progressivo e, às vezes, ao esgotamento, o que evidentemente compromete o desempenho do trabalhador (CAMELO e ANGERAMI, 2008).

Não havendo nenhuma medida para controle e as medidas propostas são: acabar com os desvios e acúmulos de funções, ter uma divisão equitativa das tarefas e controlar os assédios morais dos pacientes, além de organizar um rodízio para aulas e rotina de exames.

Tabela 8 - RISCOS PSICOLÓGICOS

FATOR DE RISCO	FONTE	MEDIDAS PROPOSTAS
Pressão intensa	Pacientes e chefe	Controlar os assédios morais dos pacientes
Excesso de responsabilidade, atenção e concentração	Trabalho com riscos	Trabalhar dentro das normas
Acúmulo de tarefas	Alta demanda de exames	Divisão equitativa das tarefas

4.7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA - MAPA DE RISCO DO LABORATÓRIO DE ANÁLISE CLÍNICAS- UEPB.



A intensidade é considerada como pequena (1), média (2) e grande (4). A maior intensidade entre os riscos do mesmo tipo predomina no diâmetro dos círculos.

Legenda:

Recepção: 2 servidores

Risco Químico: Vermelho

Fumaça de cigarro- 2

Risco Físico: Verde

Ruído da impressora – 1

Calor – 1

Iluminação excessiva – 1

Risco Biológico: Marrom

Contato com amostras biológicas infectadas – 2

Risco Mecânico/Acidentes: Azul

Ausência de EPI's – 4

Risco Ergonômico: Amarelo

Movimentos repetitivos - 2

Cadeiras inapropriadas - 2

Postura sentada- períodos prolongados – 2

Risco Psicológico: Roxo

Excesso de responsabilidade – 4

Acúmulo de tarefas – 2

Pressão dos pacientes e chefia- 2

Coordenação: 2 servidores

Risco Ergonômico: Amarelo

Movimentos repetitivos - 2

Postura sentada por períodos prolongados – 2

Risco Psicológico: Roxo

Excesso de responsabilidade – 4

Acumulo de tarefas – 2

Pressão dos pacientes e chefia- 2

Sala de Coleta: 4 servidores

Risco Físico: Verde

Calor – 1

Risco Biológico: Marrom

Contato com amostras biológicas infectadas – 4

Risco Mecânico/Acidentes: Azul

Espaço físico insuficiente para a demanda – 2

Perfuro cortantes – 4

Ausência de EPI's – 2

Risco Ergonômico: Amarelo

Bancada e cadeiras inapropriadas - 2

Postura incorreta – 2

Legenda:**Sala de Esterilização: 4 servidores****Risco Físico: Verde**

Vapores quentes - 4

Calor - 1

Risco Biológico: Marrom

Contato com amostras biológicas infectadas - 4

Aerossóis potencialmente infectados – 2

Risco Mecânico/Acidentes: Azul

Espaço físico inadequado – 1

Luva inapropriada – 4

Risco Ergonômico: Amarelo

Postura em pé estática por períodos prolongados - 1

Pia/ Lavatório muito baixo - 4

Laboratório de Hematologia: 8 servidores**Risco Químico: Vermelho**

Contato com substâncias químicas- 4

Risco Físico: Verde

Ruído da impressora e centrifuga – 1

Risco Biológico: Marrom

Contato com amostras biológicas infectadas – 4

Risco Mecânico/Acidentes: Azul

Espaço físico insuficiente– 1

Armazenamento inadequado/reagentes- 2

Perfuro cortantes – 4

Ausencia de EPI's – 4

Risco Ergonômico: Amarelo

Movimentos repetitivos - 2

Bancada e cadeiras inapropriadas - 2

Postura sentada e em pé incorreta – 2

Risco Psicológico: Roxo

Excesso de responsabilidade – 4

Laboratório de Microbiologia: 8 servidores**Risco Químico: Vermelho**

Contato com substâncias químicas- 4

Risco Físico: Verde

Ruído da impressora e centrifuga – 1

Risco Biológico: Marrom

Contato com amostras biológicas infectadas – 4

Risco Mecânico/Acidentes: Azul

Espaço físico insuficiente– 1

Armazenamento inadequado/reagentes – 2

Perfuro cortantes – 4

Ausencia de EPI's – 4

Estocagem de botijão de gás- 4

Risco Ergonômico: Amarelo

Movimentos repetitivos - 2

Bancada e cadeiras inapropriadas - 2

Postura sentada e em pé incorreta – 2

Risco Psicológico: Roxo

Excesso de responsabilidade – 4

Laboratório de Parasitologia: 8 servidores

Risco Químico: Vermelho

 Contato com substâncias químicas- 4

Risco Físico: Verde

 Ruído da impressora e centrifuga – 1

Risco Biológico: Marrom

 Contato com amostras biológicas infectadas – 4

Risco Mecânico/Acidentes: Azul

Espaço físico insuficiente– 1

Armazenamento inadequado/reagentes- 2

Perfuro cortantes – 4

 Ausencia de EPI's – 4

Risco Ergonômico: Amarelo

Movimentos repetitivos - 2

Bancada e cadeiras inapropriadas - 2

 Postura sentada e em pé incorreta – 2

Risco Psicológico: Roxo

 Excesso de responsabilidade – 4

Laboratório de Bioquímica: 8 servidores

Risco Químico: Vermelho

 Contato com substâncias químicas- 4

Risco Físico: Verde

 Ruído da impressora e centrifuga – 1

Risco Biológico: Marrom

 Contato com amostras biológicas infectadas – 4

Risco Mecânico/Acidentes: Azul

Espaço físico insuficiente– 1

Armazenamento inadequado/ reagentes – 2

Perfuro cortantes – 4

 Ausencia de EPI's – 4

Risco Ergonômico: Amarelo

Movimentos repetitivos - 2

Bancada e cadeiras inapropriadas - 2

 Postura sentada e em pé incorreta – 2

Risco Psicológico: Roxo

 Excesso de responsabilidade – 4

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante à análise dos dados, pode-se afirmar que os servidores do Laboratório de Análises Clínicas da UEPB, estão expostos a uma grande variedade de riscos ocupacionais. Os riscos ergonômicos foram marco constante em todos os ambientes do LAC, seguido dos riscos biológicos, físicos e mecânicos, os químicos e psicológicos foram encontrados em menor escala. O ambiente que menos apontou fatores de riscos foi a coordenação, apresentando risco ergonômico e psicológico. Pode-se perceber também que, os servidores mesmo contendo formas de se proteger contra riscos e sabendo da gravidade da sua exposição, não estão verdadeiramente preocupados e, revelam que não fazem uso de EPI's de maneira efetiva. Portanto o grande problema não está somente nos recursos de segurança disponíveis para eliminar os riscos, más, no comportamento desses profissionais.

Desta forma, o mapa de risco desenvolvido no LAC, valorizou o envolvimento dos trabalhadores e os sensibilizou para as questões relativas à segurança e saúde no ambiente de trabalho, ao mesmo tempo que, serviu para a socialização e a discussão sobre os riscos aos quais estão expostos em cada setor. Pois não basta construir laboratórios com equipamentos adequados e disponibilizar materiais de segurança sem investir em educação e treinamento.

Portanto, o estudo desses riscos foi fundamental para a definição de critérios e de ações que visem minimizar os mesmos. Faz-se necessário, a adoção de medidas preventivas que venham a reduzir a exposição do trabalhador aos agentes nocivos, de forma individual e, conseqüentemente, coletiva. Desse modo, sugere-se algumas medidas, dentre elas:

- Promover periodicamente programas de treinamentos e palestras, de forma a sensibilizar os servidores quanto aos riscos a que estão expostos e ao uso dos EPI's;
- Uma efetiva utilização dos EPI's e melhorias dos mesmos, para que se tornem mais confortáveis, como no caso do sapato fechado e do jaleco.
- Supervisão mais eficiente por parte da coordenação, quanto ao uso dos EPI's.
- Canalizar externamente o sistema de gás do laboratório de Microbiologia;
- Melhorar a organização do serviço de recebimento/etiquetagem das amostras biológicas na recepção.
- Armazenar os reagentes químicos por meios de compatibilidade.

- Fazer a análise ergonômica do trabalho no ambiente de coleta e da esterilização, além dos mobiliários, como as cadeiras e bancadas de todos os setores do LAC de forma geral;
- Melhorar o sistema de ventilação na sala de coleta e esterilização;
- Mudar o espaço físico da sala de esterilização, através de reforma ou mudança de ambiente;
- Adquirir alguns Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, como lava-olhos e chuveiro de emergência.
- Atualizar os Protocolos Operacionais Padrões- POP's e utilizá-los;
- Seguir o que preconiza o regimento interno do LAC;
- Realização de estudos voltados para a mensuração dos agentes químicos, físicos e biológicos;

Este estudo portanto, fortalece a importância de se atentar para as condições de saúde e segurança no trabalho e à necessidade de implantar um programa de educação permanente para os profissionais do laboratório, abordando diferentes aspectos de segurança e da questão ambiental, garantindo assim, a formulação de Políticas de Saúde do Trabalhador na Instituição.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA-ANVISA. Ministério da Saúde. BRASIL. Resolução RDC nº 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre regulamento técnico para funcionamento de Laboratórios Clínicos.

ARAÚJO, A K. Levantamento dos Riscos Ambientais da Divisão de Produtos do Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará – LACEN/CE. Monografia Especialista-Curso de Alimentos e Saúde Pública da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará – UFC. Fortaleza 2003.

BRACCIALLI, L. M. P.; VILARTA, R. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.14, n.2, jul/dez 2000.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Guia Técnico - Os riscos biológicos no âmbito da Norma Regulamentadora Nº. 32. Brasília, 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: Manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasil: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde; Cadernos de Atenção Básica - Programa Saúde da Família- Saúde do trabalhador. Brasília, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia. Fundação Nacional da Saúde, Brasília, 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico – Brasília: 2004. Disponível em www.anvisa.gov.br/reblas/diretrizes.pdf.

BRASIL, Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de DST e AIDS, Coordenação de Sangue e Hemoderivados. Biossegurança em Unidades Hemoterápicas e Laboratórios de Saúde Pública; 74p, 1999.

BRASIL, Lei Orgânica da Saúde nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Congresso Nacional, Brasília, 2006.

BENATTI, M.C.C.; NISHIDE, V.M. Elaboração e Implantação do Mapa de Riscos Ambientais para Prevenção de Acidentes do Trabalho em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. **Rev. latino-am. Enfermagem** - Ribeirão Preto - v.8 - n.5 - p.13-20 - outubro 2000.

BERNADINO, M.T.S.M. **Representações de diferentes atores sociais sobre o trabalho: Ergonomia e saúde- um estudo de caso.** Monografia Especialista – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2006.

CAMELO, S. H. H.; ANGERAMI, E. L. S. Riscos Psicossociais no trabalho que podem levar ao estresse: Uma análise da literatura. **Cienc. Cuid. Saude**; 7(2):232-240. Abr/Jun, 2008.

CAMPOS, A. **Cipa: Comissão interna de prevenção de acidentes – uma nova abordagem.** São Paulo: SENAC. 1999.

CARVALHO, P.R. **Boas práticas químicas em biossegurança.** Rio de Janeiro: Interciência; 1999.

CHERNISHEV, A.C.A.; YAMAMOTO Y.I. **Manual de biossegurança em Laboratório de Análises Clínicas, Toxicológicas e Biologia molecular.** Laboratório Escola de Análises Clínicas e Toxicológicas - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.

CONCEIÇÃO, M.L.; CAVALCANTI, C.L. Avaliação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Restaurante Universitário da UFPB. **Revista Conceitos.** João Pessoa, v.4, n.5, p.105-108, Jan./Jun., 2001.

COUTO, H.A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: O manual técnico da máquina humana.** Belo horizonte: Ergo Editora, 1995.

DUARTE, N.S. **Fatores de risco no ambiente do trabalho de enfermagem em um hospital universitário.** Dissertação Mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2010.

DUTRA, S. M. D.; COSTA, Y. R. **Manual de Biossegurança do Laboratório Central de Saúde Pública – LACEN/ Santa Catarina -SC;** Comissão de Biossegurança do LACEN. Maio de 2007.

FACCHINI, L.A. et al. Ícones para mapas de riscos: uma proposta construída com os trabalhadores. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, 13(3):497-502, jul-set, 1997.

FRANKLIN, S. L. et al. Avaliação das condições ambientais no laboratório de anatomia patológica de um hospital universitário no município do Rio de Janeiro. **J. Bras. Patol. Med. Lab.** v. 45, n. 6, p. 463-470, dezembro de 2009.

FREITAS, A.L.P.; SUETT, W.B. **Modelo para avaliação de riscos em ambientes de trabalho: um enfoque em postos revendedores de combustíveis automotivos.** XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006.

GALAFASSI, M.C. **Medicina do Trabalho: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (NR-7).** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, R.M. et al. Fatores ergonômicos de risco e de proteção contra acidentes de trabalho: um estudo caso controle. **Rev. Brasileira de Epidemiologia** ; 8(3): 282-94, 2005.

HIRATA, M.H.; FILHO, J.M. **Manual de Biossegurança.** São Paulo. Editora Manole, 2002.

HÖKERBERG, Y. H. M. et al. O processo de construção de mapas de risco em um hospital público. **Ciência & Saúde Coletiva**, 11(2):503-513, 2006.

IIDA, I. **Projeto e Produção.** 2d São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.

JAKOBI, H.R. **Mapa de Risco Ocupacional no Estado de Rondônia Baseado em Tecnologia de Georeferenciamento.** Dissertação de Mestrado. Fundação Universidade Federal de Rondônia- Núcleo de Saúde. Porto Velho, 2008.

MAENO, M.; ALMEIDA, I. M.; TOLEDO, L. F.; MARTINS, M. C.; PAPARELLI, R. **Diagnostico, Tratamento, Reabilitação, Prevenção e Fisiopatologia das LER/DORT.** Ministerio da Saude- Série A. Normas e Manuais Tecnicos, n.105. Brasília, dezembro de 2001.

MACIEL, A. C. C.; FERNANDES, M. B.; MEDEIROS, L.S. Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil. **Rev. bras. epidemiol.** [online]. 2006, vol.9, n.1.

MAIA, A.D.M. **Riscos Ocupacionais em Trabalhadores de Banco de Sangue.** Monografia Especialista – Sociedade Universitária de Sá. Campo Grande – MS, 2002.

MARQUES, M. A.; COSTA, M. A.; SULDOSKI, M. T.; COSTA, G. F. M. **Biossegurança em laboratório clínico. Uma avaliação do conhecimento dos profissionais a respeito das normas de precauções universais- RBAC,** vol. 42(4): 283-286, 2010.

MASTROENIC, M. F.; SILVA, A. D. R. I. BIOSSEGURANÇA: O conhecimento dos formandos da área da saúde- **Revista Baiana de saúde pública**. v.33, n.3, p. 476-487 jul./set. 2009.

MASTROENIC, M. F.; MULLER, I. C. Tendência de acidentes em Laboratórios de Pesquisa. **Revista Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**. Ed. 33. jul-dezem/2004.

MATTOS, U.O.; QUEIROZ, A.R. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 1996.

MATTOS, U.O.; FREITAS, N.B.B. Mapa de risco no Brasil: as limitações da aplicabilidade de um modelo operário. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 1994; 10(2):251-8.

MATTOS, U. O; SIMONI, M. **Roteiro para construção do mapa de risco**. Rio de Janeiro: Cesteh/Fiocruz – Coppe/UFRJ, 1993. 17 p.

MAURO, M.Y.C.; MUZI, C.D.; GUIMARÃES, R.M.; MAURO, C.C.C. Riscos Ocupacionais em Saúde. **Revista de Enfermagem**. UERJ, 2004.

MELO, R.A.M. et al. Mapa de Risco em Laboratório Clínico- Avaliação de riscos ambientais em laboratório de biologia molecular. **Rev. Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**. Ano IX- Nº 36- janeiro/junho. Recife, 2006.

Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho. **NR 05: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. BRASIL. Portaria SSST n.º 08, de 23 de fevereiro de 1999. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> Acesso em: 23 de março de 2012.

Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho. **NR 06: Equipamento De Proteção Individual – EPI**. BRASIL. Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2001. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> Acesso em: 23 de março de 2012.

Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho. **NR 09: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. BRASIL. Portaria SSST n.º 25, de 29 de dezembro de 1994. Disponível em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> Acesso em: 01 de abril de 2012.

Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho. **NR 17: Ergonomia**. BRASIL. Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990. Disponível em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> Acesso em: 09 de abril de 2012.

Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho. **NR 32: Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde**. BRASIL. Portaria GM n.º 485, de 11 de novembro de 2005. Disponível em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> Acesso em: 09 de abril de 2012.

ODA, L.M.; ÁVILA, S.M.; **Biossegurança em Laboratórios de Saúde Pública**. Apostila do 111 Curso Regional de Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores. Fiocruz — Núcleo de Biossegurança, 2000.

OLIVEIRA, R. A.; **Análise dos riscos na terapêutica transfusional: Uma abordagem ergonômica baseada na técnica dos incidentes críticos**. Dissertação de Mestrado-Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina- Florianópolis, 2001.

POSSIBOM, W.L.P. **NRs 7 e 9 - PCMSO - PPRA - PCA - PPR - PGRSS - Métodos para Elaboração dos Programas**. 2ª ed. São Paulo: LTr. 2008.

SANTOS, N.; FIALHO, F. **Manual de Análise Ergonômica do trabalho**. Curitiba: Gênese, 1997.

SATO, L. Prevenção de agravos à saúde do trabalhador: replanejando o trabalho através das negociações cotidianas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 18(5):1147-1166, set-out, 2002.

SERAFIM, A. C. **Desafios na gestão de políticas públicas de saúde ocupacional: Elaboração e Implantação do programa estadual de saúde ocupacional do servidor público de Santa Catarina** - II Congresso Consad. de Gestão Pública – painel 12: Gestão de Políticas de Saúde Ocupacional, 2008.

SILVA, J. A.; PAULA, V.S.; ALMEIDA, A.J.; VILLAR, L.M. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde - Esc. Anna Nery; **Revista de Enfermagem**; 13 (3): 508-16; jul-set, 2009.

SILVA, A.M. **Caracterização do trabalho de enfermagem em laboratório de análises clínicas**. Dissertação Mestrado- Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2004.

SIVIERI, L.H. **Saúde no Trabalho e Mapeamento dos Riscos. IN: Saúde, Meio Ambiente e Condições de Trabalho: conteúdos básicos para uma ação sindical.** São Paulo: Fundacentro/CUT, 1996, p. 75-111.

SOERENSEN, A. A. **Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em profissionais do Atendimento pré-Hospitalar móvel.** Tese Doutorado – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo. 2008.

VIEIRA, R.G.L.; SANTOS, B.M.O.; MARTINS, C.H.G. **Riscos físicos e químicos em laboratório de análises clínicas.** Medicina (Ribeirão Preto) 2008; 41 (4): 508-15.

ZOCHIO, L.B. **Biossegurança em Laboratórios de Análises Clínicas.** Academia de Ciência e Tecnologia. São José do Rio Preto, 2009.

ANEXOS**ANEXO A - DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Estudo dos Riscos Ocupacionais de um Laboratório de Análises Clínicas de uma Instituição de Ensino Superior.

Eu, **Cláudia Holanda Moreira**, Professora de Dedicção Exclusiva da Universidade Estadual da Paraíba, portadora do RG: 1421939 SSP-PB declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em verificar seu desenvolvimento para que se possam cumprir integralmente os itens da Resolução 196/96, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Orientador

Orientando

Campina Grande, 12 de setembro de 2011.

ANEXO B - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Pesquisa: Estudo dos Riscos Ocupacionais de um Laboratório de Análises Clínicas de uma Instituição de Ensino Superior.

Eu, **Cláudia Holanda Moreira**, Professora de Dedicção Exclusiva da Universidade Estadual da Paraíba, portadora do RG: 1421939 SSP-PB e CPF: 884836574-49 comprometo-me em cumprir integralmente os itens da Resolução 196/96 do CNS, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humano.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

PESQUISADOR(A)

Campina Grande, 12 de setembro de 2011.

ANEXO C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa “**Estudo dos Riscos Ocupacionais de um Laboratório de Análises Clínicas de uma Instituição de Ensino Superior**”.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

- O trabalho, Estudo dos Riscos Ocupacionais de um Laboratório de Análises Clínicas de uma Instituição de Ensino Superior, terá como objetivo geral: Analisar os riscos ocupacionais aos quais estão expostos os servidores de um Laboratório de Análises Clínicas de uma Instituição de Ensino Superior, através da elaboração do Mapa de Risco do local.

- Ao voluntário só caberá a autorização para: **Responder um questionário sócio-demográfico e Preencher planilhas referentes aos riscos ambientais**, e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 99997998 com Cláudia Holanda Moreira ou (083) 96555788 com Emília Cristina Duarte dos Santos.

- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante

ANEXO D- TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS
CAMPOS I – PROFESSOR EDVALDO DE SOUZA DO Ó
RUA BARAÚNAS, 351, BAIRRO UNIVERSITÁRIO
CAMPINA GRANDE-PB
CEP: 58429-500
CNPJ: 12671814000-37

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “Estudo dos Riscos Ocupacionais de um Laboratório de Análises Clínicas de uma Instituição de Ensino Superior” desenvolvida pela aluna Emília Cristina Duarte dos Santos do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação da professora Cláudia Holanda Moreira.

Campina Grande, 12 de setembro de 2011.

Assinatura e carimbo do responsável institucional

ANEXO E- COMPROVANTE DE APROVAÇÃO SISNEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA-UEPB PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA- PRPGP COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS COMPROVANTE SISNEP

Andamento do projeto - CAAE - 0531.0.133.000-11

Título do Projeto de Pesquisa				
ESTUDO DOS RISCOS OCUPACIONAIS DE UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR				
Situação	Data Inicial no CEP	Data Final no CEP	Data Inicial na CONEP	Data Final na CONEP
Aprovado no CEP	16/09/2011 09:06:17	23/09/2011 14:35:17		

Descrição	Data	Documento	Nº do Doc	Origem
3 - Protocolo Aprovado no CEP	23/09/2011 14:35:17	Folha de Rosto	0531.0.133.000-11	CEP
2 - Recebimento de Protocolo pelo CEP (Check-List)	16/09/2011 09:06:17	Folha de Rosto	0531.0.133.000-11	CEP
1 - Envio da Folha de Rosto pela Internet	12/09/2011 19:47:50	Folha de Rosto	FR462444	Pesquisador

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Profª Dra. Doralécia Pedrosa de Araújo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

APÊNDICES**APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO****1. Gênero:**

() Masculino () Feminino

2. Idade: _____ anos

3. Estado Civil Atual

() Solteiro(a) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a)

4. Nível Educacional – assinalar o nível mais alto

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1.() Ensino médio incompleto | 5.() Ensino médio completo |
| 2.() Superior incompleto | 6.() Superior completo |
| 3.() Curso técnico | 7.() Especialista |
| 4.() Mestrado | 8.() Doutorado |

5. Qual a sua atividade ocupacional no Laboratório de Análises Clínicas?

6. Tempo de trabalho na profissão? _____

7.Carga horária semanal de trabalho? _____

8. Você tem outro emprego? () Sim () Não

Se SIM, qual a função desempenhada? _____

APÊNDICE B- FICHA DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

RISCO QUÍMICO			
FONTE/ AGENTE	AGRAVOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES	MEDIDAS PROPOSTAS

RISCO FÍSICO			
FONTE/ AGENTE	AGRAVOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES	MEDIDAS PROPOSTAS

RISCO BIOLÓGICO			
FONTE/ AGENTE	AGRAVOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES	MEDIDAS PROPOSTAS

RISCO MECÂNICO			
FONTE/ AGENTE	AGRAVOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES	MEDIDAS PROPOSTAS

RISCO ERGONÔMICO			
FONTE/ AGENTE	AGRAVOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES	MEDIDAS PROPOSTAS

RISCO PSICOLÓGICO			
FONTE/ AGENTE	AGRAVOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES	MEDIDAS PROPOSTAS

