

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

**Estudo sobre riscos ocupacionais, biológicos e químicos,
em laboratórios de uma universidade
pública brasileira, 2012-2013**

Monica Maria Campolina Teixeira Stehling

Escola de Veterinária - UFMG
Belo Horizonte - MG
2013

Monica Maria Campolina Teixeira Stehling

**Estudo sobre riscos ocupacionais, biológicos e químicos,
em laboratórios de uma universidade
pública brasileira, 2012-2013**

Tese apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Ciência Animal.

Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Professor Doutor Paulo Roberto de Oliveira

Co-Orientadores: Professor Doutor João Paulo Amaral Haddad
Professor Doutor Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Escola de Veterinária - UFMG
Belo Horizonte - MG
2013

S817e

Stehling, Monica Maria Campolina Teixeira, 1960-

Estudo sobre riscos ocupacionais, biológicos e químicos, em laboratórios de uma universidade pública brasileira, 2012-2013 / Monica Maria Campolina Teixeira Stehling. – 2013.

127 p. : il.

Orientador: Paulo Roberto de Oliveira

Co-orientadores: João Paulo Amaral Haddad, Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária.

Inclui bibliografia

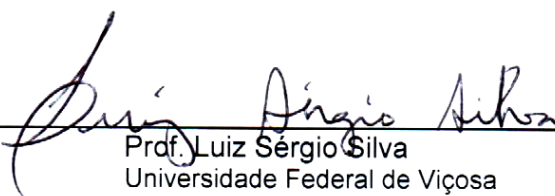
1. Biossegurança – Teses. 2. Laboratórios médicos – Medidas de segurança – Teses. 3. Saúde do trabalhador – Teses. 4. Segurança do trabalho – Teses. 5. Acidentes do trabalho – Teses. I. Oliveira, Paulo Roberto de. II. Haddad, João Paulo Amaral. III. Pinheiro, Tarcísio Márcio Magalhães. IV. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária. V. Título.

CDD – 616.075

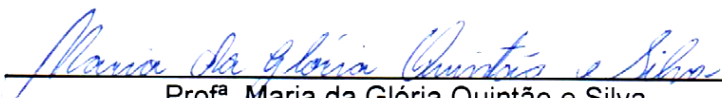
Tese defendida e aprovada em 27 de novembro de 2013, pela Comissão Examinadora constituída por:



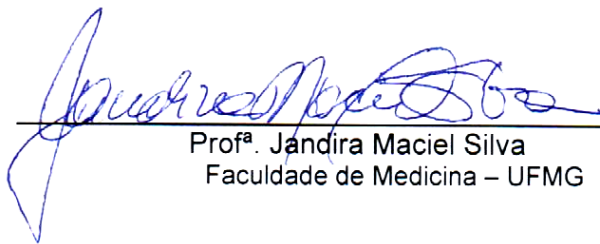
Prof. Paulo Roberto de Oliveira
Presidente - Orientador



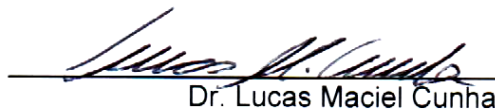
Prof. Luiz Sérgio Silva
Universidade Federal de Viçosa



Profª. Maria da Glória Quintão e Silva
Universidade José de Rosário Vellano - UNFENAS



Profª. Jandira Maciel Silva
Faculdade de Medicina – UFMG



Dr. Lucas Maciel Cunha

“Poderia expressar aqui frases de famosos pensadores, no entanto aprendi com a grande maioria deles que o ser humano é capaz de romper barreiras, criar, inovar, inventar, descobrir e de superar seus próprios limites”.

A autora

“A educação faz um povo fácil de ser liderado, mas difícil de ser dirigido, fácil de ser governado, mas impossível de ser escravizado”

Henry Peter

A minha mãe Nilde e ao meu pai Antonio, dignos de toda minha homenagem, responsáveis pelo meu Ser, exemplos de dignidade, honradez e trabalho incansável, legado deixado e arraigado em mim, que certamente estariam orgulhosos pela trajetória para chegar até aqui.

A vocês meus pais que partiram sem nunca terem saído de dentro de mim, do meu pensamento, dedico este trabalho e me orgulho por tê-los como pais.

Aos meus irmãos presentes em meu coração e minha mente.

Aos meus filhos Erica, Hainer e Hendrica, os quais me fazem a cada dia ter o sentimento e orgulho de ser mãe.

Ao Ericson, que compartilha comigo o maior sentimento que Deus nos propiciou: o amor.

A todos aqueles que em um dia de atividade laboral se expuseram acidentalmente e carregaram ou carregam consequências em sua saúde, vocês fazem parte desta história.

Ao meu DEUS, pelo privilégio de me propiciar em todos os momentos, força, capacidade e determinação para trilhar este caminho.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Paulo, que com força e determinação superou difíceis momentos de sua vida, prosseguindo na sua jornada de educador, meu muito obrigado;

Ao grande americano Prof. Dr. João Paulo, que cuida de muitos de nós com todo carinho, dedicação e conhecimento estatístico inquestionável;

Ao Prof. Dr. Tarcísio, o qual sinto-me honrada de fazer parte do meu comitê de orientação, conduzindo-me com sua competência e tranquilidade inerentes a sua pessoa;

Aos Professores do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária, da Escola de Enfermagem, do ICB e da Faculdade de Medicina que contribuíram nas disciplinas, nos seminários, nos comentários e correções;

Ao diretor da Faculdade de Odontologia Prof. Dr. Evandro, que autorizou o desenvolvimento desta pesquisa em suas dependências, pela sua acolhida e presteza.

Ao Prof. Dr. José Aurélio e toda diretoria da Escola de Veterinária/UFMG pelo apoio.

Ao diretor da Faculdade de Medicina Prof. Dr. Francisco Pena, que autorizou o desenvolvimento desta pesquisa em suas dependências, pela sua acolhida e solicitude.

Aos professores, pesquisadores, técnicos, graduandos, pós-graduandos e estagiários da Veterinária, Odontologia e Medicina/UFMG, pela confiança, boa vontade, respeito e consideração nas entrevistas e nas reuniões de Grupos Focais, sem os quais inviabilizaria a realização desta pesquisa. Meus sinceros agradecimentos.

Aos membros da banca examinadora Prof. Dr. Luiz Sérgio, Prof^{da} Dra. Jandira, Prof^{da} Dra. Maria da Gloria, Dr. Lucas, Prof. Dr. Israel e Prof. Dr. José Ailton pelos ensinamentos, sugestões e críticas construtivas.

Ao amigo Leandro pelas contribuições preciosas, que tanto me auxiliou na realização dos Grupos Focais, e modelos estatísticos.

A meu esposo Ericson, meus filhos Hendrica, Hainer e Erica, a minha irmã Carmem e familiares por torcerem incondicionalmente.

SUMÁRIO

	RESUMO	13
	ABSTRACT	13
1.	INTRODUÇÃO	14
2.	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	ASPECTOS LEGAIS E ORIENTATIVOS ENVOLVENDO OS RISCOS BIOLÓGICOS, PERFUROCORTANTES E QUÍMICOS	19
2.2	OS RISCOS BIOLÓGICOS, PERFUROCORTANTES E QUÍMICOS PARA A SAÚDE E PREVENÇÃO DE ACIDENTES	21
2.3	PROTOCOLOS PÓS-EXPOSIÇÃO COM MATERIAL BIOLÓGICO, PERFUROCORTANTE E QUÍMICO.....	24
2.4	CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS À SAÚDE.....	25
2.5	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS COM RISCO BIOLÓGICO, PERFUROCORTANTE E QUÍMICO.....	26
2.6	A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	29
2.7	A TÉCNICA DE GRUPO FOCAL.....	
2.8	CONSIDERAÇÕES SOBRE ANÁLISE DE CONTEÚDO	31
3.	OBJETIVOS	32
3.1	OBJETIVO GERAL	32
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
4	HIPOTETES FORMULADAS	32
5.	MATERIAL E MÉTODOS	33
5.1	LOCALIZAÇÃO E PÚBLICO ALVO DE ESTUDO	33
5.2	AMOSTRAGEM	34
5.3	FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA A GERAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	36
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
6.1	RESULTADOS DA ESCOLA DE VETERINÁRIA.....	37
6.2	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA ESCOLA DE VETERINÁRIA.....	41
6.3	RESULTADOS DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA.....	42
6.4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA.....	48
6.5	RESULTADOS DA FACULDADE DE MEDICINA.....	50
6.6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA FACULDADE DE MEDICINA	57
6.7	RESULTADOS E DISCUSSÃO DAS QUESTÕES AGRUPADAS DA ESCOLA DE VETERINÁRIA, FACULDADE DE ODONTOLOGIA, FACULDADE DE MEDICINA.....	58
6.8	RESULTADOS APRESENTADOS NA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA DOS FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE ACIDENTES NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO	60
6.9	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA DOS FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE ACIDENTES NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	65
6.10	RESULTADOS DAS REUNIÕES DE GRUPOS FOCAIS COM OS INDIVÍDUOS ACIDENTADOS	67
6.11	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NAS REUNIÕES DOS GRUPOS FOCAIS NAS TRÊS UNIDADES PESQUISADAS	75
7.	CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
9.	ANEXOS	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição percentual das respostas (n=75) que trata sobre a informação suficiente para lidar com agentes biológicos, perfurocortantes e químicos – Escola de Veterinária/UFMG/2012.....	37
Tabela 2	Distribuição numérica e percentual das respostas (n=75) que trata sobre quais equipamentos de proteção individual era usado no momento do acidente – Escola de Veterinária/UFMG/2012.....	39
Tabela 3	Distribuição numérica e percentual das respostas (n=93) que trata sobre a informação suficiente para lidar com agentes biológicos perfurocortantes e químicos – Faculdade de Odontologia/2012.....	42
Tabela 4	Distribuição numérica e percentual das respostas (n=93) que trata sobre quais equipamentos de proteção individual era usado no momento do acidente – Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.....	44
Tabela 5	Distribuição numérica e percentual das respostas (n=61) que trata sobre a informação suficiente para lidar com agentes biológicos perfurocortantes e químicos – Faculdade de Medicina/2012.....	50
Tabela 6	Distribuição numérica e percentual das respostas (n=61) que trata sobre “quais equipamentos de proteção individual eram usados no momento do acidente” – Faculdade de Medicina/UFMG/2012.....	52
Tabela 7	Percentual das respostas (n=271) que trata sobre a exposição aos riscos estudados na escola de Veterinária, Faculdade de Odontologia e Faculdade de Medicina/UFMG/2012.....	59
Tabela 8	Número e frequência das respostas (n=271) sobre o estado vacinal, e se possuem cartão de vacina na Escola de Veterinária, Faculdade de Odontologia e Faculdade de Medicina/UFMG/2012.....	60
Tabela 9	Características potencialmente associadas à ocorrência de acidentes com agentes biológicos selecionadas na triagem com testes estatísticos univariados ($p < 0,20$) em laboratórios de ensino/pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.	61
Tabela 10	Características predisponentes para ocorrência de acidentes com agentes biológicos e infectantes em indivíduos de laboratórios de ensino/pesquisa/estensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.	62
Tabela 11	Características potencialmente associadas à ocorrência de acidentes com materiais perfurocortantes selecionadas na triagem com testes estatísticos univariados ($p < 0,20$) em laboratórios de ensino/pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.....	63
Tabela 12	Características predisponentes para ocorrência de acidentes com agentes perfurocortantes em indivíduos de laboratórios de ensino/ pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.	63
Tabela 13	Características potencialmente associadas à ocorrência de acidentes com compostos químicos selecionadas na triagem com testes estatísticos univariados ($p < 0,20$) em laboratórios de ensino/pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.....	64
Tabela 14	Características predisponentes para ocorrência de acidentes com substâncias químicas em indivíduos de laboratórios de ensino/ pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.....	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Percentual (n=75) dos amostrados que referem “sobre a disponibilidade em seu local de trabalho, ensino, pesquisa e extensão de Equipamentos de Proteção Individual” – Escola de Veterinária/UFMG/2012.....	38
Figura 2	Representação em frequência e percentual (n=75) dos “acidentes em alguma situação no ambiente de trabalho, ensino, pesquisa e extensão” conforme medida categórica – Escola de Veterinária/UFMG/2012.....	39
Figura 3	Representação em percentuais e frequência (n=75) das respostas dos entrevistados para a variável “se na instituição (laboratório/setor/clínica) existe norma/protocolo para notificação de acidentes”, segundo medida categórica – Escola de Veterinária/UFMG/2012.....	40
Figura 4	Representação em percentuais e frequência (n=75) das respostas dos entrevistados para a variável “se ao iniciar as atividades na instituição (laboratório/setor/clínica) foi orientado de como realizar os procedimentos operacionais, segundo medida categórica” – Escola de Veterinária/UFMG/2012...	40
Figura 5	Representação em percentuais e frequência (n=75) das respostas dos entrevistados para a variável “se a instituição (laboratório/setor/clínica) ofereceu em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança, segundo medida categórica” – Escola de Veterinária/UFMG/2012	41
Figura 6	Representação em percentuais e frequência (n=93) das respostas dos entrevistados para a variável “se no ambiente onde desenvolve suas atividades os Equipamentos de Proteção Individual estão disponíveis, segundo medida categórica” – Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.....	43
Figura 7	Frequência (n=93) das respostas dos entrevistados da Faculdade de Odontologia/UFMG/2012 “quanto ao conhecimento suficiente em que situação deve usar cada EPI, segundo medida categórica”.....	43
Figura 8	Distribuição percentual (n=93) das respostas que trata se “o entrevistado se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ ensino/extensão” na Faculdade de Odontologia /UFMG/2012.....	44
Figura 9	Representação em percentuais e frequência (n=93) das respostas dos 34,4% dos entrevistados que “se acidentaram na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012 quanto ao conhecimento da fonte do acidente (paciente)”, segundo medida categórica.....	45
Figura 10	Representação em percentuais e frequência (n=93) das respostas dos 34,4% dos entrevistados que se acidentaram, “quanto ao conhecimento do fluxo e rotina de atendimento para acidentes” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012, segundo medida categórica	45
Figura 11	Percentual (n=93) das respostas dos entrevistados na abordagem “se na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012 (laboratório/setor/clínica) existe norma/protocolo para notificação de acidentes”	46
Figura 12	Distribuição proporcional (n=93) para o questionamento “se o entrevistado foi orientado para realizar os procedimentos operacionais ao iniciar suas atividades” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012	47

Figura 13	Proporção (n=93) do relato “se foi oferecido em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.....	47
Figura 14	Distribuição proporcional (n=93) para “a existência de Manual de Procedimentos com abordagem em Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012	48
Figura 15	Distribuição proporcional (n=93) para a questão “da existência de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para o exercício das atividades” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012	48
Figura 16	Representação em percentuais e frequência (n=61) das respostas dos entrevistados para a variável “se no ambiente onde desenvolve suas atividades os Equipamentos de Proteção Individual estão disponíveis, segundo medida categórica – Faculdade de Medicina/UFMG/2012	51
Figura 17	Frequência (n=61) das respostas dos entrevistados da Faculdade de Medicina/UFMG/2012 “quanto ao conhecimento suficiente em que situação deve usar cada EPI”, segundo medida categórica	51
Figura 18	Distribuição percentual (n=61) das respostas que trata “se o entrevistado se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012.....	52
Figura 19	Representação em percentuais e frequência (n=61) das respostas dos 34,4% dos entrevistados que “se acidentaram na Faculdade de Medicina/UFMG/2012 quanto ao conhecimento da fonte do acidente (paciente)”, segundo medida categórica	53
Figura 20	Representação em percentuais e frequência (n=61) das respostas dos 34,4% dos entrevistados que “se acidentaram, quanto ao conhecimento do fluxo e rotina de atendimento estabelecido para acidentes” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012, segundo medida categórica.....	53
Figura 21	Percentual (n=61) das respostas dos entrevistados na abordagem “se na Faculdade de Medicina/UFMG/2012 (laboratório/setor/clínica) existe norma/protocolo para notificação de acidentes”.....	54
Figura 22	Distribuição proporcional (n=61) para “o questionamento se o entrevistado foi orientado de como realizar os procedimentos operacionais ao iniciar suas atividades” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012	55
Figura 23	Proporção (n=61) do relato “se foi oferecido em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012.....	55
Figura 24	Distribuição proporcional (n=61) para “a existência no ambiente de atuação de Manual de Procedimentos com abordagem em Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012	56
Figura 25	Distribuição proporcional (n=61) para o questionamento “da existência no ambiente de atuação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para o exercício das atividades” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012	56
Figura 26	Proporções de concordância dos entrevistados da Escola de Veterinária (N=75), Faculdade de Medicina (N=61) e Faculdade de Odontologia (N=93) “quanto a representação dos agentes biológicos como risco à saúde, se existe exposição em seu ambiente de atuação a agentes perfurocortantes, e se consideram risco à saúde esta exposição” na UFMG/2012.	59

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	86
Anexo 2	Questionário para docentes, funcionários técnicos, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e estagiários da Escola de Veterinária.....	87
Anexo 3	Questionário para docentes, funcionários técnicos, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e estagiários da Faculdade de Odontologia	98
Anexo 4	Questionário para docentes, funcionários técnicos, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e estagiários da Faculdade de Medicina.....	109
Anexo 5	Roteiro de Aplicação dos Grupos Focais	120
Anexo 6	Certificado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	121
Anexo 7	Autorização da Diretoria da Escola de Medicina Veterinária para realização da pesquisa	122
Anexo 8	Autorização da Diretoria da Faculdade de Odontologia para realização da pesquisa	123
Anexo 9	Autorização da Diretoria da Faculdade de Medicina para realização da pesquisa....	124
Anexo 10	Convite para reunião do Grupo Focal na Faculdade de Medicina	125
Anexo 11	Convite para reunião do Grupo Focal na Faculdade de Medicina	126

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AIDS - Acquired Immunodeficiency Syndrome
- ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- BLBM - Biossegurança em Laboratório Biomédico e Microbiológico
- BPL - Boas práticas Laboratoriais
- CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho
- CDC - Center for Diseases Control and Prevention
- CETESB - Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico
- CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
- COEP - Comitê de Ética em Pesquisa
- CONAMA - Conselho Nacional de Biossegurança
- COREN - Conselho Regional de Enfermagem
- EPC - Equipamento de Proteção Coletiva
- EPI - Equipamento de Proteção Individual
- EUA - Estados Unidos da America
- FII - Ficha Individual de Investigação
- FIN - Ficha Individual de Notificação
- FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
- FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
- HBeAG+ - Antígeno E da Hepatite B
- HIV - Human Immunodeficiency Virus
- ICOH - International Commission on Occupational Health
- INH - Institute National of Health
- INSS - Instituto Nacional de Segurança Social
- MS - Ministério da Saúde
- NB - Nível de Biossegurança
- NR - Norma Regulamentar
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- OPS - Organização Pan-Americana de Saúde
- OSHA - Occupational Safety and Health Administration
- PEAD - Polietileno de Alta Densidade
- POP - Procedimento Operacional Padrão
- PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- PSBIO - Software de Sistema de Vigilância de acidentes Ocupacionais
- PVC - Polyvinyl Chloride
- RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
- RSS - Resíduos de Serviços de Saúde
- SES - Secretaria Estadual de Saúde
- SINABIO - Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos
- SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação
- UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
- VHC - Virus da Hepatite C

RESUMO

Estudo observacional, transversal, analítico e quali-quantitativo. A comunidade pesquisada foi composta por pesquisadores, professores, graduandos, pós-graduandos, estagiários e funcionários. Na primeira etapa da tese objetivou-se verificar fatores associados à ocorrência de acidentes, através de levantamento de dados sobre riscos ocupacionais, biológicos e químicos, com questionamentos sobre Equipamentos de Proteção Individual, Manuais de Biossegurança, Protocolos de Atendimento ao Acidentado e Procedimentos Operacionais Padrão. Buscou-se identificar acidentados por estes riscos em três unidades da Universidade Federal de Minas Gerais, na Escola de Veterinária, Faculdade de Odontologia e Faculdade de Medicina e os efeitos à saúde causados pelo acidente, através de questionários estruturados e semi-estruturados. Os dados obtidos foram organizados utilizando o software Epi-Data 3.1®. A análise estatística foi realizada utilizando o software Stata 12.0®. Utilizou-se o método de frequência e proporção e após procedimentos de triagem para características potencialmente associadas à ocorrência de acidentes através de testes estatísticos univariados. Realizou-se a verificação dos fatores de risco e proteção para a ocorrência de acidentes utilizando-se modelos de Análise Multivariada. Na segunda etapa da tese foram formados Grupos Focais de acidentados nas três unidades pesquisadas, objetivando aplicar o método qualitativo de análise de conteúdo, o qual, possibilita o enriquecimento da exploração, a geração de novas concepções e a análise de uma ideia em profundidade. Participaram do estudo 271 indivíduos. Percebeu-se uma grande exposição nestes indivíduos aos riscos estudados (entre 70,5% a 97,3%) com um número significativo de indivíduos acidentados (48,0% na Escola de Veterinária, 34,4% na Faculdade de Odontologia e 23,0% na Faculdade de Medicina). Além disso, atrelado a estes resultados, percebeu-se uma necessidade de mudanças de comportamento, uma necessidade de informação sistematizada e contínua, e de implantação de programas que visam a vigilância em saúde do trabalhador no âmbito da UFMG.

Palavras chave: *Riscos Ocupacionais. Risco Biológico. Risco Químico. Saúde do Trabalhador.*

ABSTRACT

Observational, transversal, analytic, qualitative and quantitative study. The community target of our research was composed by researchers, teachers, graduation students, post-graduation students, internships and employees. On the first stage of the thesis we intended to check the factor related to the occurrence of accidents, through a survey about occupational risks, biological and chemical, questioning about Personal Protection Equipment, Biosecurity Handbooks, Customer Service to the Victims and the Standard Operational Procedure. We tried to identify the victims through these risks in three Universidade Federal de Minas Gerais units, the Veterinary College, Odontology College and Medicine College, and the health effects caused by the accidents, using structured and semi-structured questionnaires. Obtained data was organized using Epi-Data 3.1® software. The statistics analysis was done using Stata 12.0® software. We used the frequency and proportion method and after it we did selection procedures for the characteristics potentially associated to the occurrence of accidents using univariate statistics tests. Here in after we checked the risk and protection factors to the occurrence of accidents using Multivariate Logistics Regression models. On the second stage of the thesis Focal Groups of victims in the three researched units were made, looking forward to apply the qualitative content analysis method which allows a better exploration, the generation of new concepts and the deep analysis of an idea. We had a 271 individuals sample and we could conclude these individuals are highly exposed to the risks studied (from 70.5% to 97.3%) with a significant amount of victims (48.0% at the Veterinary College, 34.4% at the Odontology College and 23.0% at the Medicine College). Besides that, along with these results, we could perceive a need of behavior changes, continuous and systematized information and the implantation of programs which aim the vigilance when it comes to worker's health in the ambit of UFMG.

Key words: *Occupational Risks. Biological Risk. Chemical Risk. Worker's Health*

1. INTRODUÇÃO

A divulgação de informações sobre riscos tende a reduzir qualquer questão à mensagem simplista de que a exposição a X pode causar a condição Y. Os riscos à saúde são expressos pela preocupação de alguns segmentos da nossa sociedade e, para entendê-los, é necessário examinar tanto o contexto quanto uma ampla série de fatores contribuintes. Os riscos à saúde, estudados por diferentes disciplinas, abordados por agências reguladoras, contestados em tribunais e abraçados por grupos de defesa são o que Émile Durkheim no século XIX, denominou de fatos sociais, os quais seriam reflexos de uma determinada sociedade e funcionam de modos específicos dentro dela. Embora sejam de grande relevância para a prestação de serviços públicos e ensino na área da saúde e ciências biológicas, o estudo dos fatores de risco para a ocorrência de acidentes em laboratórios atrai a atenção de pequena parcela de especialistas. O público externo costuma dar pouca atenção a tais aspectos.

De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 1998), risco é a chance de ocorrer prejuízo, dano ou perda. Perigo é algo que possa causar dano: um objeto, um produto químico, um agente infeccioso ou uma situação. Para outros autores risco “(...) é uma função da natureza do perigo, acessibilidade ou acesso de contato (potencial de exposição), características da população exposta (receptores), a probabilidade de ocorrência e a magnitude da exposição e das consequências (...)” (Kolluru, 1996).

O estudo do risco é fundamental à medida que a percepção do risco influencia o comportamento e o grau de precaução das ações dos indivíduos frente a situações que possam ocasionar lesões e/ou acidentes (Sanders e McCormick, 1993).

O risco da infecção após exposição percutânea com sangue infectado pelo HIV (Human Immunodeficiency Virus) foi estimado em estudos prospectivos realizados em diversos países. Nos dados provenientes de 25 estudos, 6.955 profissionais de saúde foram avaliados prospectivamente após exposição percutânea a sangue infectado pelo HIV. Vinte e dois profissionais se contaminaram, caracterizando um risco de 0,32%, variando entre 0,18 e 0,45%.

O risco de contaminação pelo HIV após exposição ocupacional mucocutânea ou mucosa é menos definido, tendo sido estimado em 0,03% com base em uma única soroconversão ocorrida entre 2.910 profissionais acompanhados em 21 estudos transversais e prospectivos (Uip *et al.*, 2004).

Qualquer exposição percutânea ou de contato com pele lesada ou mucosa e sangue ou outro líquido corpóreo contendo sangue e tecidos representa potencial de contaminação por HIV. De cada dez casos confirmados de transmissão ocupacional de HIV, oito ocorrem por ferimento com agulha de grosso calibre, em diversos momentos desde o uso no paciente ao descarte e reencape. Portanto a maioria é evitável a partir de procedimentos corretos. O risco de aquisição do HIV de fonte positiva é 100 vezes menor comparado com o risco de VHB (Vírus da Hepatite B). A menor probabilidade estatística não reduz a gravidade. O vírus pode permanecer infectante mesmo em tecidos guardados em refrigeração e não totalmente desvitalizados. Ocorrido o acidente todos os procedimentos devem ser orientados pelo médico conforme normas adotadas pela instituição e aplicados com propriedade e serenidade. O acidentado de fonte HIV-positiva deverá receber suporte psíquico, clínico e laboratorial em consultas semanais, ocasião em que se fornece a medicação e são registrados e tratados os efeitos colaterais dos anti-retrovirais (Matos, J. C.; Martins, M. A., 2001)

O risco de contrair o vírus da hepatite B por acidente perfurocortante ou por contato com pele lesada ou mucosa é significativo para o profissional da saúde susceptível quando a fonte é VHB-positiva. Pode atingir 60%, se a fonte se encontra em fase de elevada replicação viral (HbeAg+). É inadmissível que o profissional da saúde no exercício de suas atividades permaneça susceptível à hepatite B por negligência quanto à vacinação. O vírus da hepatite B é capaz de permanecer infectante em superfícies contaminadas por tempo variável de até uma semana, na dependência de condições favoráveis de temperatura e outras variáveis. O risco de contaminação com vírus da hepatite C através de acidente com sangue de fonte VHC-positiva é, para o profissional da saúde, aproximadamente três vezes menor, se comparado ao risco da hepatite B, porém 30 vezes mais provável do que

o risco de HIV. Não há vacina para profilaxia pré-exposição e não há imunoglobulina para pós-exposição. Portanto, a importância epidemiológica da hepatite C é grande, principalmente quando são consideradas a evolução não característica e complicações graves. O risco de adquirir tuberculose através do ar na sala de necropsia poderá estar presente mesmo 24 horas após a realização dos procedimentos em cadáver infectado, principalmente se o ambiente não é arejado ou exposto ao sol (Matos e Martins, 2001).

Alunos, docentes e pesquisadores do curso de Veterinária estão susceptíveis a contaminação, uma vez que lidam com várias espécies de agentes classificados no Nível de Biossegurança com potencial patogênico, da classe 3, 4 e 5, doenças de animais e zoonoses (carbunculose, brucelose, tuberculose, leptospirose, raiva, salmonelose, psitacose e toxoplasmose dentre outras). De acordo com os níveis de Biossegurança NB-1, NB-2, NB3 e NB-4 são estabelecidos procedimentos-padrão. As diretrizes aplicam-se à execução dos procedimentos de segurança, em contenção em laboratório, na manipulação de materiais biológicos, que contenham ou possam conter agentes biológicos (Diretrizes..., 2004).

Os indivíduos que atuam em setores e áreas com risco de contração destas doenças devem ser submetidos a exames médicos periódicos e a vacinações pertinentes a tais patologias, e devem adotar o uso de medidas de segurança, tais como equipamentos de segurança individuais adequados (Matos e Martins, 2001).

A prevenção de acidentes é uma das principais premissas a serem atendidas em atividades de risco, principalmente na área de saúde, na qual muitos acidentes são causados por falha humana, provavelmente originada de um sistema educacional deficiente e da falta de cultura à segurança (Muller, 2004; Mastroeni, 2004).

A análise dos processos de trabalho é uma ação teórico-prática potente, pois permite identificar transformações necessárias a serem introduzidas nos locais e ambientes para melhoria das condições de trabalho e saúde. No entanto, o seu uso sempre requer um tratamento interdisciplinar que dê conta de contextualizar e interpretar a interseção entre as relações sociais e as técnicas

que ocorrem na produção, assim como de considerar a subjetividade dos vários atores sociais nelas envolvidos, como aponta Lacaz. Segundo este, realizar esta investigação sob essa ótica significa ultrapassar concepções e práticas hegemônicas da Medicina do Trabalho e da Saúde Ocupacional.

Neste estudo, com base na abordagem epidemiológica, surgiu a preocupação de se contextualizar o problema no quadro situacional dos trabalhadores e dos indivíduos que atuam nos laboratórios de ensino e pesquisa da UFMG e a preocupação de uma discussão com pertinência e significância do objeto estudado e sua contribuição para o avanço do conhecimento ou para o desencadeamento de ações práticas foram prioritárias.

As instituições de ensino e pesquisa possuem um número relevante de pesquisadores, docentes, discentes, funcionários e estagiários. Este conjunto de indivíduos desenvolve atividades com manipulação de materiais biológicos, perfurocortantes e químicos (Stehling, 2009). Neste contexto, o risco biológico é caracterizado pela manipulação de microorganismos patogênicos, carcaças de animais e materiais por eles contaminados com risco de transmissão pelas vias aérea e oro-fecal, e por contato direto ou inalação.

O risco perfurocortante advém da manipulação de objetos e materiais perfurocortantes. O risco químico é caracterizado pela manipulação de substâncias químicas tóxicas e perigosas e resíduos advindos destas substâncias (Araújo, 2003). Em alguns casos, os acidentes em laboratórios, envolvendo os três tipos de risco citados, podem levar à transmissão de doenças, tais como as hepatites virais, aos indivíduos que desempenham atividades em âmbito de laboratórios (Oliveira et.al., 2010)

Para a prevenção de acidentes é necessária uma ampla diversidade de conhecimentos relacionados aos fatores de risco e proteção envolvidos nas atividades laboratoriais. Neste sentido, a análise dos processos de trabalho é importante, pois possibilita identificar transformações necessárias a serem introduzidas no ambiente laboratorial para melhoria das condições de trabalho e saúde (Kato, Garcia, Filho, 2007). Entretanto, a maioria dos estudos

sobre fatores de risco e prevenção de acidentes laboratoriais priorizam as ocorrências em laboratórios de saúde pública, clínicas e hospitais. Os eventos ocorridos em laboratórios de instituições de ensino, pesquisa e extensão e os respectivos fatores associados a estas ocorrências são escassamente abordados na literatura. Sendo assim, é de suma importância o desenvolvimento de estudos voltados para os acidentes ocorridos no âmbito dos laboratórios voltados à pesquisa, ensino e extensão, propiciando um melhor conhecimento destes e o consequente aperfeiçoamento das estratégias de prevenção.

Diversas características do ambiente dos laboratórios e das atividades nele desenvolvidas podem influenciar na ocorrência de acidentes. Logo, a verificação da influência destas sobre a ocorrência dos acidentes é de fundamental importância para a prevenção dos mesmos. Para a realização desta verificação, realizou-se um estudo com o objetivo de se determinar quais são os principais fatores associados à ocorrência de acidentes e doenças profissionais em laboratórios de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal de Minas Gerais (Escola de Veterinária, Faculdade de Odontologia e Faculdade de Medicina), onde indivíduos de diversas categorias exercem atividades.

ESTUDO SOBRE RISCOS OCUPACIONAIS, BIOLÓGICOS E QUÍMICOS EM LABORATÓRIOS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA – ANO 2012

2. REVISÃO DE LITERATURA

Nos cursos de Veterinária, existem laboratórios e ambientes específicos onde há o desenvolvimento do processo de trabalho e das atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, onde pode haver também exposição frequente dos indivíduos envolvidos a riscos e perigos identificáveis. Assim sendo estes desenvolvem, em algum momento, atividades com manipulação de material biológico, com microrganismos ou objetos por eles contaminados, material perfurante, cortante, escarificante, substâncias químicas tóxicas e perigosas, além da manipulação de resíduos resultantes de pesquisa e atividades com estes materiais e substâncias (Stehling, 2009).

Considera-se que a exposição a estes fatores de riscos causa os mais diversos efeitos sobre a saúde conforme o tipo, grau e severidade da exposição ou do acidente. Dentre os vários efeitos, ressaltam-se alterações hormonais e humorais, efeitos sobre a eficiência e sobre a performance e desempenho do profissional, dermatites crônicas, carcinogênese e mutagênese, lesões ópticas, lesões dermatológicas, queimaduras, lesões traumáticas, patologias infecto-contagiosas, efeitos neurocomportamentais, efeitos sobre a reprodução, efeitos hepáticos, efeitos respiratórios e malformações congênitas (Medronho, 2006).

Alunos, docentes e pesquisadores dos cursos de Medicina e Odontologia também são frequentemente expostos a várias doenças potencialmente transmissíveis por acidentes perfurocortantes e biológicos, com prognósticos variáveis, como por exemplo, Hepatite B, Hepatite C e o Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV).

A frequência de acidentes ocupacionais envolvendo estudantes é alta, de acordo com estudo de exposição ocupacional a sangue e outros materiais em uma grande instituição de ensino odontológico na Califórnia. Por dez anos, foram documentados um total de 504 exposições com material biológico, 498 eram por exposições percutânea e 10 eram via mucosa. Quanto aos indivíduos acidentados, 82,1% eram estudantes de odontologia, 11,9 funcionários e 6% docentes (Younai, 2001).

Estudo feito por Brevidelli e citado por Shimizu, comprova que é no descarte inadequado do material perfuro-cortante e no recape de agulhas que ocorrem o maior número de acidentes ocupacionais. A pesquisadora examinou as caixas de descarte de materiais perfurocortantes e constatou que 53,4% das agulhas estavam reencapadas (Shimizu, 2002; Ribeiro, 2002).

Quanto aos riscos biológicos, os estudantes aparecem como a quarta categoria que mais registraram acidentes com material biológico no Estado de São Paulo, entre 2000 e 2006, totalizando 1.069 acidentes (Cf. Secretaria do Estado de São Paulo, 2000 a 2006).

Foi realizado inquérito epidemiológico em Florianópolis, Santa Catarina, em 2003 com 203

odontólogos e 104 auxiliares de consultório odontológico, selecionados por meio de amostragem probabilística sistemática através de questionários auto-aplicáveis. Verificou-se que os 75 odontólogos acidentados por exposição ocupacional relataram que a realização da quimioprofilaxia e a solicitação de exames da fonte foram os procedimentos menos adotados (Garcia, 2008).

Na Alemanha a exposição ocupacional a vírus transmitidos pelo sangue em profissionais de odontologia e estudantes também é alta. Estudo demonstrou que os alunos se acidentaram duas vezes mais por materiais perfurocortantes em comparação aos profissionais dentistas com experiência de mais de dez anos. Um quarto dos acidentados não usava máscara e 55,6% não usava óculos, e somente 28,5% dos acidentados notificaram o acidente, os demais justificaram a não notificação alegando que consideravam que a exposição não tinha risco (Wicker, 2010).

Na Itália estudo acompanhou 2.215 alunas de Enfermagem com três anos de curso em quatro universidades do país. Verificou-se que a exposição é reduzida a cada ano cursado, pelo aumento das habilidades clínicas. Sendo o risco maior no primeiro ano (Petrucci et. al., 2009).

Estudo em duas Faculdades de Odontologia de Recife no Brasil mostrou que em 300 alunos escolhidos aleatoriamente, a prevalência de acidentados foi de 25,3%, com percentual mais elevado nos alunos do 8º ao 10º períodos. Concluíram os autores que seria necessário potencializar medidas profiláticas no intuito de minimizar tais circunstâncias deletérias à saúde daqueles envolvidos na assistência odontológica (Cardoso-Orestes et al, 2009)

Seria de extremo valor estabelecer nas instituições programas de Biossegurança e Biossegurança. O objetivo fundamental da Biossegurança em laboratórios é a redução do risco relativo aos materiais biológicos, descrevendo princípios, técnicas e práticas que devem ser implementadas a fim de prevenir perda, roubo, emprego incorreto, desvio ou liberação intencional de material biológico viável. A Biossegurança em laboratórios, de forma similar à Biossegurança, busca reduzir o risco, descrevendo princípios de contenção, técnicas e práticas que devem ser implantadas a

fim de prevenir a exposição acidental a agentes biológicos ou a sua liberação acidental. Embora a Biossegurança se situe em um plano amplo de ação, políticas, instituições e de planos de contenção e a Biossegurança em ações pontuais, ambas se estruturam sobre a base da prevenção (Cardoso, 2008).

Um aspecto importante que auxilia a prevenir o desenvolvimento de acidentes e a diminuir a exposição aos riscos diz respeito ao uso de normas e técnicas de biossegurança. Tais técnicas foram desenvolvidas para garantir a segurança do trabalhador e devem ser de uso rotineiro nas diversas atividades que um profissional de saúde executa. Outro aspecto importante refere-se ao entendimento de que o uso de tais normas e técnicas de biossegurança deve ser de caráter coletivo e não somente individual (Mastroeni, 2004). Afinal, é certo que o risco pode ser minimizado pela efetiva implantação de medidas de controle e dispositivos de segurança (Sewell, 2000).

Em um estudo desenvolvido com estudantes de medicina, houve relato de elevado risco de exposição desses alunos a material biológico, ou seja, dos 136 estudantes de medicina que responderam o questionário aplicado, 50% já sofreram algum tipo de exposição a sangue e baixo nível de conhecimento das medidas de biossegurança, a despeito de fazerem uso de algumas delas o que foi demonstrado por cerca de um terço (24,3%) dos participantes (Toledo Junior et al, 1999). Segundo os pesquisadores, é fundamental organizar estratégias de treinamento dos alunos no ensino formal (Toledo Junior et al, 1999).

Em um estudo transversal para determinar a prevalência dos acidentes com exposição a material biológico em estudantes de graduação do curso de Odontologia de uma universidade pública brasileira, foram avaliados 286 estudantes do 3º ano , sendo que 102 se acidentaram, 26,8% se acidentou mais de uma vez, a exposição maior (58,4%) foi a material biológico e 35,6% a material perfurocortante, principalmente no reencape de agulhas. Os pesquisadores propõem a assistência ao paciente em duplas, ou seja, enquanto um realiza o procedimento o outro observa e anota deficiências no aspecto da biossegurança, que

serão posteriormente discutidas em grupo (Carvalhais *et. al.*, 2008).

Pesquisa com trabalhadores de um Laboratório de Análises Clínicas de uma universidade privada demonstrou que nenhum trabalhador relatou conhecer as legislações federal, estadual e municipal relacionadas ao descarte de resíduos no laboratório, demonstrando total desconhecimento sobre o assunto (Vieira, Santos, Martins 2008). Outro estudo em cursos das áreas biológicas de uma universidade federal, na qual foram pesquisados docentes, graduandos, pós-graduandos, estagiários, bolsistas e técnicos, demonstrou que a maioria (86,2%) dos entrevistados também não conhece as legislações vigentes que tratam sobre os resíduos no Brasil e no município e poucos sabem quais órgãos regulamentam e fiscalizam a gestão de resíduos, demonstrando uma noção compartimentada do assunto (Stehling, 2009)

Os acidentes ocupacionais devem ser prevenidos e avaliados tanto no ambiente profissional como entre os estudantes universitários através da divulgação de métodos que ressaltem a importância da biossegurança, o manuseio correto dos instrumentos e materiais biológicos, a imunização completa e como proceder em caso de acidentes (Santos; Peloggia, 2002).

O risco ocupacional biológico está presente ao manusear, de forma direta ou indireta, material orgânico de pacientes portadores de diversas patologias, sendo este fonte de transmissão de microrganismos para pacientes e para outros profissionais (Hoefel e Schneider, 1997; Queiroz, 1998).

Programas de vigilância e notificação de acidentes com material biológico vêm sendo lançados e aprimorados em alguns estados do Brasil. O Rio de Janeiro implantou seu programa municipal de notificações em 1997, o PSBIO (Sistema de Vigilância – Projeto Risco Biológico). Já no Estado de São Paulo as notificações dos municípios são registradas pelo Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos-SINABIO. Estas notificações em sua grande maioria correspondem aos hospitais, ficando uma lacuna de informações quantos aos acidentes ocorridos nos ambientes de ensino e pesquisa.

Formandos de cursos da área de saúde, ao serem questionados sobre a importância do assunto biossegurança nestes cursos, salientaram a relevância do tema, principalmente para que os alunos criem uma cultura prevencionista, já que estão ligados a uma profissão com provável exposição a diferentes fatores de risco (Silva, 2009).

Uma medida a ser adotada pelas instituições de ensino e pesquisa é a estruturação de um programa de avaliação de riscos, de biossegurança e boas práticas laboratoriais, que deverá conter uma estratégia efetiva de prevenção de acidentes e de minimização dos riscos ocupacionais no caso das exposições ocorridas. Neste caso, a prevenção pode ser realizada mediante a utilização eficaz de recursos disponíveis, treinamento e supervisão e de implementação de planos de contingência e emergência utilizando técnicas para avaliação e controle de riscos. Dentre tais técnicas, podem-se citar, por exemplo, a análise dos perigos relacionados às atividades de trabalho, o relato de situações de perigo e a análise de tendência de acidentes (Stricoff e Walters, 1995; Muller e Mastroeni, 2004).

As Universidades, enquanto órgãos formadores, que habilitam o indivíduo a prestação de serviços, venda de produtos, prestação de assistência e formação de outros indivíduos, deve observar a necessidade de inserir em seu âmbito a opção por programas e certificações que exijam padrões de qualidade, dotando-os de condições para que se tornem exequíveis. Tais instituições devem também inserir a utilização da ecoeficiência através da aplicação contínua de uma estratégia técnica, econômica e ambiental integrada aos processos de trabalho, produtos e serviços, a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias primas, água e energia. Deve-se empreender tal estratégia mediante a não geração, minimização ou reciclagem de resíduos e emissões geradas em um processo produtivo, trazendo benefícios econômicos ambientais e de saúde ocupacional (Stehling, 2009).

Em 1949, Sulkin e Pike publicaram a primeira de uma série de pesquisas sobre infecções associadas a laboratórios. Em pelo menos um terço dos casos, a provável fonte de infecção estava associada ao manuseio de animais e tecidos infectados. Em outro estudo (1951)

também destes pesquisadores foram distribuídos questionários para 5.000 laboratórios, destes 1.342 casos foram relatados, sendo a patologia mais frequente a Brucelose.

Os princípios estabelecidos para o manuseio de detritos potencialmente infecciosos como risco ocupacional foram reforçados pela Pesquisa do Conselho Nacional em Washington, intitulada Biossegurança em Laboratórios: Práticas Prudentes para o Manuseio e Remoção de Materiais Infecciosos (BIOSAFETY, 1989). Entre janeiro de 1999 e outubro de 2003, o Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo, recebeu cerca de 5740 notificações de acidentes ocupacionais com exposição a fluidos biológicos, dos quais 4.604 ocorreram com materiais perfurocortantes.

As legislações são claras quanto às instruções de prevenção de acidentes com materiais biológicos, perfurocortantes e os aspectos de segurança na utilização de produtos químicos no trabalho. Tais legislações estabelecem normas, princípios e o emprego de medidas técnicas administrativas. Tais medidas e princípios são contemplados na Instrução Normativa da CTNBio (Comissão Técnica Normativa de Biossegurança) do Ministério da Ciência e Tecnologia, no Manual de Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico do Ministério da Saúde, no Decreto 2657 que promulga a Convenção nº 170 da OIT (Organização Internacional do Trabalho), relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, na Organização Mundial de Saúde Safe management of waste from Health-care activities Emerging and other Communicable Diseases, Surveillance and Control e na Norma Regulamentar Nº. 32 do Ministério do Trabalho e Emprego).

2.1 – ASPECTOS LEGAIS E ORIENTATIVOS ENVOLVENDO OS RISCOS BIOLÓGICOS, PERFUROCORTANTES E QUÍMICOS

O direito dos trabalhadores à redução dos riscos para a saúde presentes no trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança está inscrito no artigo 7º da Constituição Federal (1988). Os trabalhadores têm direito ao trabalho em condições seguras e saudáveis, não

condicionado à existência de vínculo trabalhista, ao caráter e natureza do trabalho.

A biossegurança e segurança química constituem uma área de conhecimento relativamente nova, em constante movimentação, regulada em vários países por um conjunto de leis, procedimentos e diretrizes específicas. No Brasil a legislação de biossegurança foi criada em 1995. Apesar da grande incidência de doenças ocupacionais em profissionais de saúde, a mesma trata apenas da tecnologia de engenharia genética, estabelecendo requisitos para o manejo de organismos geneticamente modificados. Os manuais que hoje adotamos são traduzidos do “Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories – 4ª Edition – CDC – INH – 1999.

No final dos anos 80 havia uma grande preocupação com o lixo médico-hospitalar, o que levou a publicação do Ato de Rastreamento do Lixo Hospitalar de 1988. Em continuidade ao estabelecimento de corretas políticas de saúde, outras legislações foram estabelecidas, preocupando-se cada vez mais com a saúde do indivíduo, dos animais e do meio ambiente. Nestas legislações foram estabelecidas normas de gerenciamento desde a geração até a destinação final do resíduo. Neste âmbito, temos como leis vigentes no Brasil a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) Nº 306 de 2004 e a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) Nº 358/2005.

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) estabeleceu em 2004 as “Diretrizes para Projetos Físicos de Laboratórios de Saúde Pública” (PROJETOS..., 2004). Em 2010, o Ministério do Trabalho e Emprego estabelece o “Manual de Implementação do Programa de Prevenção de Acidentes com Materiais Perfurocortantes em Serviços de Saúde” (Manual..., 2010).

A Organização Mundial de Saúde, com sede em Genebra, publica também o “Manual de Segurança Biológica em Laboratório”, contemplando diretivas de segurança biológica, segurança em relação a produtos químicos tóxicos e perigosos (Manual..., 2004).

Em 2005 a ANVISA publicou a Resolução da Diretoria Colegiada Nº 302 aprovando o Regulamento Técnico para funcionamento dos

serviços que realizam atividades laboratoriais (Laboratório Clínico e Posto de Coleta Laboratorial), incluindo segurança e controle de qualidade no Laboratório de Microbiologia Clínica (Resolução..., 2005).

Ainda em 2005, o Ministério do Trabalho e Emprego publicou a Norma Regulamentadora-32, que regulamenta e estabelece diretrizes básicas para 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. A seguir, a NR-35 estabelece um guia técnico para riscos biológicos no âmbito da NR-32 (Norma..., 2005).

Somando-se a todas estas legislações, a Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalhador do Ministério do Trabalho instituiu a Norma Regulamentadora NR-9, na qual está inserido o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais ou PPRA. Este tem como objetivo definir uma metodologia de ação que garanta a preservação da saúde e integridade dos trabalhadores, face aos riscos existentes nos ambientes de trabalho (Norma..., 1994).

É importante salientar que a Comissão Internacional de Saúde no Trabalho (ICOH), fundada em 1906, adota o Código Internacional de Ética para profissionais de saúde no trabalho. Este código visa a traduzir, em termos de condutas profissionais, os valores e princípios éticos em saúde no trabalho. A intenção é de fornecer um guia a todos aqueles que desenvolvem atividades em saúde no trabalho, e estabelecer uma base de referência que permita aos profissionais avaliarem seu próprio desempenho nessa esfera, contribuindo para o desenvolvimento de um conjunto de princípios para a cooperação entre todos os profissionais envolvidos, promovendo o trabalho em equipe e o enfoque multidisciplinar em saúde no trabalho. Além disso, este código serve de base para orientar e justificar o abandono de determinadas práticas ainda em uso, e ainda destacar a responsabilidade daqueles que adotam práticas questionáveis, sem clara justificativa para tal (Código..., 2002).

Em 2010, o Ministério da Saúde publicou a 2ª edição do Manual Técnico “Classificação de Risco dos Agentes Biológicos” considerando

como critérios para esta classificação a gravidade da infecção e a capacidade de disseminação no meio ambiente pela virulência, modo de transmissão, estabilidade do agente, concentração e volume, origem do material potencialmente patogênico, disponibilidade de medidas profiláticas eficazes, disponibilidade de tratamento eficaz, doses infectantes, manipulação e eliminação do agente patogênico e fatores referentes aos trabalhadores. Este manual ressalta que, embora a classificação seja similar às internacionais, há variações em virtude de fatores regionais específicos que influenciam a sobrevivência e a endemicidade do agente biológico. Tal manual contém uma lista na qual estão incluídos agentes biológicos com risco para o homem, para saúde pública e com potencial zoonótico (Classificação..., 2010).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em suas várias publicações informa sobre segurança, com o uso de produtos químicos, seu impacto sobre a saúde e meio ambiente, sobre a classificação de resíduos sólidos, estabelece como responsabilidade do fabricante de produtos químicos a elaboração da Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). A ABNT estabelece também que o uso destas fichas é obrigatório por parte das entidades que trabalham com produtos químicos, conforme a Convenção 170 da OIT, em seu artigo 8º, cuja fiscalização e autuação ficam a cargo do Ministério do Trabalho e Emprego. Estas fichas trazem em sua composição os riscos e perigos do produto químico em referência, os cuidados necessários na manipulação e os primeiros socorros adotados em caso de acidentes, com a finalidade de dar maior segurança a quem manipula tal produto (Resíduos..., 2004).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN foi implantado pelo Ministério da Saúde no início da década de 90 e atualmente é alimentado principalmente pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria GM/MS Nº 104, DE 25 DE JANEIRO DE 2011). Entretanto, é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região, como por exemplo, a varicela no estado de Minas Gerais ou difilobotríase no município de São Paulo. Esta portaria define terminologias

adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional de 2005 (RSI 2005), a relação das doenças, agravos, eventos à Saúde Pública de notificação compulsória em todo território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.

Sua utilização efetiva permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população, podendo fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo, assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica.

O SINAN pode ser operacionalizado no nível administrativo mais periférico, ou seja, nas unidades de saúde, seguindo a orientação de descentralização do Sistema Único de Saúde (SUS). A maioria das notificações é digitada nas Secretarias Municipais de Saúde. Se o município não dispõe de computadores, os dados são incluídos no sistema das regionais de Saúde.

A Ficha Individual de Notificação (FIN) é preenchida pelas unidades assistenciais para cada paciente, quando da suspeita da ocorrência de problema de saúde de notificação compulsória ou de interesse nacional, estadual ou municipal. Esse instrumento deve ser encaminhado aos serviços responsáveis pela informação e/ou vigilância epidemiológica das Secretarias Municipais, que devem repassar semanalmente os arquivos em meio magnético para as Secretarias Estaduais de Saúde (SES).

Caso não ocorra nenhuma suspeita de doença, as unidades de saúde precisam preencher o formulário de notificação negativa. Esta é uma estratégia criada para demonstrar que os profissionais e o sistema de vigilância da área estão alerta para a ocorrência de tais eventos e evitar a subnotificação. Caso os municípios não alimentem o banco de dados do SINAN por dois meses consecutivos, são suspensos os recursos do Piso de Assistência Básica – PAB, conforme Portaria N.º 1882/GM de 16/12/1997.

Além da Ficha Individual de Notificação (FIN) e da Notificação Negativa, o Sistema ainda disponibiliza a Ficha Individual de Investigação

(FII), a qual consiste em um roteiro de investigação que possibilita a identificação da fonte de infecção, os mecanismos de transmissão da doença e a confirmação ou descarte da suspeita. Ainda são utilizados para a coleta de dados a Planilha de surtos e os Boletins de acompanhamento de casos de Hanseníase e Tuberculose. As fichas de investigação do SINAN são várias, no entanto, no âmbito da Segurança e Saúde do Trabalhador, estão disponibilizadas as de notificação de Hepatites Virais, Acidente de Trabalho Grave, Acidentes por Animais Peçonhentos, Acidente de Trabalho com Exposição à Material Biológico, Intoxicação Exógena, dentre outras.

A Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (2004-Ministério do Trabalho) pressupõe que as atividades sejam desenvolvidas de modo articulado e cooperativo pelos Ministérios do Trabalho, da Previdência Social e da Saúde, com vistas a garantir que o trabalho, base da organização social e direito humano fundamental, seja realizado em condições que contribuam para a melhoria da qualidade de vida, para a realização pessoal e social dos trabalhadores e sem prejuízo para sua saúde, integridade física e mental. Ainda de acordo com esta política estão incluídos no conceito trabalhadores e indivíduos dos vários seguimentos da sociedade, incluído servidores públicos, aprendiz ou estagiário (Portaria..., 2009; Política..., 2004).

2.2 – OS RISCOS BIOLÓGICOS, PERFUROCORTANTES E QUÍMICOS PARA A SAÚDE E A PREVENÇÃO DE ACIDENTES

A avaliação de risco é um conjunto de ações que objetivam o reconhecimento ou a identificação dos agentes de risco e a probabilidade de ocorrência do dano proveniente da exposição acidental, da liberação acidental e uso indevido de agentes. A avaliação de risco leva em consideração a severidade de suas consequências e se existem diferenças entre a exposição ou a liberação acidental no laboratório (*biosafety*) ou a perda com o acidente, o descuido ou a intenção (*biosecurity*).

De acordo com o Programa de Prevenção de Acidentes com Materiais Perfurocortantes em Serviços de Saúde do Ministério do Trabalho e Emprego e Fundacentro, o qual foi adaptado de

Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program (Centers for Disease Control and Prevention - CDC-, 2009), os acidentes com agulhas e outros perfurocortantes usados nas atividades laboratoriais e de assistência à saúde estão associados à transmissão ocupacional de mais de 20 diferentes patógenos. O vírus da hepatite B (HBV), o vírus da hepatite C (HCV) e o vírus da AIDS (HIV) são os mais transmitidos durante as atividades (Manual..., 2010).

A diminuição de casos de hepatite B em trabalhadores da área de saúde ocorre principalmente pela ampla vacinação, entretanto, trabalhadores suscetíveis ainda correm risco de exposição envolvendo perfurocortantes e paciente-fonte com infecção pelo HBV.

Sem a instituição da profilaxia pós-exposição há um risco de 6 a 30% de um trabalhador suscetível tornar-se infectado após exposição ao HBV. O risco é mais elevado se o paciente-fonte for HbeAG positivo, um marcador de infectividade elevada.

Estudos no Brasil demonstram que a proporção de vacinação contra hepatite B, especialmente com esquemas completos de três doses é inferior a 50%.

Quanto ao vírus da hepatite C, não é conhecido o número exato de trabalhadores da saúde que adquirem HCV ocupacional. Entretanto, alguns estudos indicam que a transmissão ocorre principalmente em acidentes envolvendo agulhas com lúmen. Estudos prospectivos mostram que o risco médio de transmissão do HCV após exposição percutânea a um paciente-fonte sabidamente infectado pelo HCV é de 1,8% (Manual..., 2010).

Quanto ao vírus da imunodeficiência humana, nos EUA, o primeiro caso de transmissão de HIV de um paciente para um trabalhador de saúde foi relatado em 1986. Do início da epidemia até o final de dezembro de 2001, o CDC recebeu 57 notificações de casos documentados e 140 casos prováveis de transmissão ocupacional do HIV. O risco médio de transmissão do HIV após exposição percutânea envolvendo acidentes com infecções ocupacionais pode ser classificado como direto, ou seja, referente aos gastos com medicamentos para profilaxias iniciais,

acompanhamentos dos trabalhadores expostos, números de dias de trabalho perdidos e indireto relacionado ao custo emocional como medo, ansiedade e preocupação com possíveis consequências de uma exposição que na maioria das vezes são intangíveis e não quantificáveis (Manual..., 2010).

As precauções universais, atualmente denominadas precauções padrão ou precauções básicas, têm uma abordagem importante, com eficácias demonstradas para prevenção de exposições cutâneas e de mucosas. Entretanto, o foco principal está no controle do comportamento e das atitudes individuais, tendo como norma o uso de equipamentos de proteção individual e mudanças individuais na prática diária de trabalho, como o cuidado no manuseio com perfurocortantes.

O Programa de Prevenção salienta que, embora o uso de barreiras individuais como luvas, óculos de proteção, máscara facial e a disponibilidade no ambiente de trabalho de equipamentos de proteção coletiva (caixas rígidas para descarte de materiais perfurocortantes) e não praticar o reencape de agulhas sejam medidas extremamente importantes, intervenções adicionais são também necessárias.

Abordagens de prevenção têm sido utilizadas, elas contextualizam o risco em níveis hierárquicos de prevenção de acidentes, por exemplo, eliminar e reduzir o nível de uso de agulhas onde for possível, usar o controle de engenharia ambiental, impedindo que o elemento perfurante ou cortante fique exposto em qualquer lugar do ambiente de trabalho. Tais controles são utilizados na higiene do trabalho.

O imprevisível e diversificado comportamento das doenças infecciosas emergentes e reemergentes tem propiciado discussões sobre as condições de biossegurança nas instituições de ensino, pesquisa, desenvolvimento tecnológico e de prestação de serviços. As publicações relacionadas aos laboratórios de microbiologia descrevem casos de tifo, cólera, mormo, brucelose e tétano. Em 1941, Meyer e Eddie publicaram uma pesquisa de 74 casos de brucelose associados a laboratórios, os quais ocorreram nos Estados Unidos. Neste trabalho, concluíram que a “manipulação de culturas ou ainda a inalação de poeira contendo a bactéria

Brucella é eminentemente perigosa para os trabalhadores de laboratórios, casos nos quais as causas são atribuídas à falta de cuidados ou a uma técnica de manuseio inadequada para materiais infecciosos.

Em 1949 e 1951, Sulkin e Pike respectivamente também detiveram publicações com números de casos de doenças infecciosas associadas a laboratório, a maioria destes casos relacionados ao uso de pipetas, seringas e agulhas. De acordo com as atualizações da pesquisa, em 1976 já havia um número acumulado de 3.921 casos, sendo que a brucelose, o tifo, a tularemia, a tuberculose, a hepatite e a encefalite equina venezuelana eram as infecções mais relatadas.

Em 1974, Skinholly publicou um estudo determinando a incidência de hepatite (2,3 casos/ano/1000 habitantes) em funcionários de laboratórios clínicos dinamarqueses. Estudos relatam que trabalhadores de laboratórios médicos na Inglaterra apresentavam “risco cinco vezes maior de adquirir tuberculose do que a população em geral”. A hepatite B e a shigelose também eram conhecidas por serem um contínuo risco ocupacional em tais ambientes.

As edições do Manual de “Biossegurança em Laboratórios Biomédicos e Microbiológicos (BLBM)” descrevem a classificação dos agentes etiológicos baseando-se no grau de risco. Paralelamente surgiram também os níveis de biossegurança, descrevendo as combinações de práticas microbiológicas, instalações laboratoriais, equipamentos de segurança e recomendações sobre suas utilizações nos níveis (NB1, NB2, NB3 e NB4). Desde o início dos anos 80, os laboratórios aplicam esses fundamentos em atividades associadas com manipulações envolvendo o vírus da imunodeficiência humana (Biossegurança..., 2006).

Quanto aos riscos relacionados aos produtos químicos estes podem apresentar características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo que os riscos advindos destes produtos podem ser extremamente nocivos à saúde. A exposição pode ser através de contato ou inalação de gases, poeiras e vapores de produtos químicos tóxicos e perigosos. A manipulação de reagentes e substâncias químicas como etanol, formol e ácidos, se faz necessária

nos processos de ensino e pesquisa nas universidades. Os gases em geral exercem efeitos tóxicos ao organismo, ocupando lugar na atmosfera e impedindo o corpo de obter o oxigênio necessário, principalmente em locais de pouca circulação de ar e sem exaustão. Aos trabalhadores que não fazem o correto e adequado uso de EPIs, estes efeitos são ainda mais tóxicos (Carvalho, 1999).

Os gases irritantes provocam inflamação e ação química corrosiva dos tecidos com os quais entram em contato. Nos olhos irritam a conjuntiva e as vias aéreas superiores, podendo chegar aos pulmões. É comum o trabalhador não perceber os odores fortes característicos do local de trabalho, os quais são liberados das substâncias químicas utilizadas na rotina do setor e que poderiam ser percebidos imediatamente por outra pessoa que não frequenta o ambiente. De maneira geral, os gases e vapores podem afetar o organismo causando vertigem, fraqueza, desmaio, sonolência, vômito, diarreia, perturbações da visão, cefaleia, tosse, lacrimejamento até sinais e sintomas mais graves como danos ao sistema nervoso central, rins e fígado. O contato com o produto químico tóxico e perigoso pode causar queimaduras, lesões de pele, ulcerações cuja gravidade dependerá da concentração da solução (Carvalho, 1999).

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPS) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) revelam substâncias químicas carcinogênicas ocupacionais ou iatrogênicas, tais como asbestos (mesotelioma), aminas aromáticas (câncer de bexiga), arsenicais inorgânicos (câncer cutâneo), aflatoxina (câncer hepático) e muitos outros (OPS/OMS, 1986).

A atenção deve ser redobrada na questão do armazenamento destas substâncias químicas, levando-se em consideração o risco de reatividade, inflamabilidade e explosividade. Os mesmos deverão ser armazenados de acordo com a classe (ácido, base, solvente, sal) e em locais ventilados e identificados. Os critérios utilizados para determinar a classe de uma substância, mistura ou solução que apresente riscos múltiplos é chamada de precedência de riscos conforme o item 2.0.3.3 da Resolução Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) Nº 420/2004. Conforme tal resolução, os resíduos gerados nos processos de ensino, pesquisa e

extensão devem ser segregados no local e momento de geração, de acordo com suas características físicas, químicas e biológicas, estado físico e riscos envolvidos.

2.3 – PROTOCOLOS PÓS-EXPOSIÇÃO COM MATERIAL BIOLÓGICO, PERFUROCORTANTE E QUÍMICO

Em 2006 o Ministério da Saúde elaborou um instrumento de consulta sob a forma de manual que permite orientar o atendimento aos profissionais que sofram exposição a material biológico com risco de soroconversão (HIV, HBV, HCV), estabelecendo conduta inicial, orientação e seguimento dos trabalhadores acidentados, uso de quimioprofilaxia e notificação de casos. Tal instrumento aponta parâmetros que devem ser observados pelos serviços de saúde que irão atender ao acidentado, como capacidade de atendimento, pessoal treinado, existência de medicamentos para profilaxia para vírus da hepatite B e quimioprofilaxia para vírus da imunodeficiência humana. Preconiza-se também a manutenção do seguimento do acidentado com risco de soroconversão e a manutenção do Sistema de Notificação e Registro permanentemente atualizado no Ministério da Saúde com vistas a permitir ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador (Manual..., 2006).

Conceitua-se como exposição a material biológico – sangue, fluidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, líquido, líquidos sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico e amniótico e fluidos orgânicos potencialmente não infectantes (suor, lágrima, fezes, urina e saliva) exceto se contaminados com sangue. Tal manual preconiza condutas após o acidente, os cuidados com a área exposta, a avaliação do acidente, orientações e aconselhamento ao acidentado.

Neste manual, a exposição ocupacional a material biológico deve ser avaliada quanto ao potencial de HIV, HBV, HCV com base nos seguintes critérios: tipo de exposição, tipo e quantidade de fluido e tecido, status sorológico da fonte, status sorológico do acidentado e susceptibilidade do profissional exposto.

Inclui-se na exposição ocupacional a material biológico a exposição percutânea, ou seja, lesões provocadas por instrumentos perfurantes, cortantes e escarificantes (agulha, bisturi, vidrarias) e a exposição em mucosas, ou seja, respingos em olhos, nariz, boca e genitália; e a exposição em pele não íntegra.

Considera exposição de maior gravidade, quando envolvem maior volume de sangue, lesões profundas provocadas por material cortante, presença de sangue visível no instrumento, acidentes com agulhas previamente utilizadas em veia ou artéria de paciente – fonte, acidentes com agulhas de grosso calibre e agulhas com lúmen.

Estabelece que, quando a fonte é desconhecida, deve-se levar em consideração a probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo HIV, HCV, HBV, o local onde o material perfurante foi encontrado, os procedimentos aos quais estavam associados e a presença ou não de sangue. Este documento também detalha o manejo frente ao tipo de acidente e a indicação de profilaxia pós-exposição.

Para acidentes com produtos químicos tóxicos e perigosos, existem diversas literaturas que apontam condutas. As Nações Unidas estabelecem uma classificação dos materiais perigosos, a qual é utilizada internacionalmente sendo baseada nas propriedades físico-químicas das substâncias e no seu potencial de risco de cada classe, as quais estão divididas em subclasses.

O Ministério do Meio Ambiente estabelece o Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos. Em São Paulo a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB (2012), ligada à Secretaria do Meio Ambiente, é a agência do Governo do Estado responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar e recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo a qual estabelece protocolo unificado de Atendimento a Emergências Químicas.

2.4 – CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS À SAÚDE

É sabido que o risco de se adquirir uma infecção depende basicamente da tríade agente infeccioso, hospedeiro e meio de transmissão. Certamente este risco torna-se mais concreto na medida em que os resíduos são manuseados, acondicionados e descartados inadequadamente. Portanto, existe uma população exposta a este tipo de risco, que são os indivíduos envolvidos diretamente com os processos de ensino, pesquisa e extensão, de manuseio, transporte e destinação final dos resíduos. É importante salientar que em algum momento da trajetória do resíduo, este pode ser manipulado também por “catadores”.

A *OSHA – Occupational Safety and Health Administration* – calcula que entre 600.000 a 800.000 trabalhadores se acidentam anualmente com algum tipo de material perfurocortante nos Estados Unidos. Já o *CDC – Center for Disease Control and Prevention* (1998) – estima que ocorram anualmente cerca de 384.000 acidentes desse tipo somente nos hospitais americanos, sem considerar outros locais onde se manipulam instrumentos perfurocortantes.

O governo brasileiro, através do Ministério da Saúde, editou em 1999 o Manual de Condutas em Exposição Ocupacional a Material Biológico, objetivando descrever os cuidados necessários para evitar a disseminação de doenças infecto-contagiosas principalmente em relação ao vírus da imunodeficiência humana (HIV) (Manual, 1999).

Há um elevado índice de acidentes com materiais perfurocortantes no coletivo de trabalhadores da limpeza hospitalar, os chamados serventes de limpeza, os quais são cadastrados pela empresa prestadora de serviços, através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Este documento é enviado um dia útil após o acidente, pela empresa, ao Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) (Acosta,2004). A pesquisa aponta várias situações de trabalho em que ocorrem os acidentes e como estes têm um potencial transformador, mudando o modo de vida das pessoas.

De acordo com as legislações vigentes em nosso país estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – em 2004, os

resíduos dos Serviços de Saúde são classificados em 5 Grupos a saber:

GRUPO A (resíduos biológicos) : São os resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção Este grupo de resíduos, pelas resoluções vigentes, é dividido em 5 Sub-Grupos, descritos a seguir:

Sub-Grupo A1: culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;

Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido; Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta; sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

Sub-Grupo A2: carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

Sub-Grupo A3: peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não

tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente, ou familiares.

Sub-Grupo A4: kits de linhas arteriais, endovenosas e dializadores, quando descartados. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microorganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.

Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de , estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações. Bolsas transfusionais vazias, ou com volume residual pós-transfusão.

Sub-Grupo A5: órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com *prions*.

GRUPO B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Produtos hormonais e antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossuppressores, digitálicos, imunomoduladores, anti-retrovirais, e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas

atualizações. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados, reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.

GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.

GRUPO D: resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares; papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes das áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins e resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

GRUPO E: classificados como perfurocortantes e escarificantes ou seja, resíduos de materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

2.5 – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS COM RISCO BIOLÓGICO PERFUROCORTANTE E QUÍMICO

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e

técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS.

O manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra-estabelecimento, desde a geração até a disposição final dos resíduos, incluindo todas as suas etapas.

A seguir são descritas as etapas do gerenciamento para os resíduos do Grupo A e Grupo E, de interesse para este trabalho, de acordo com as resoluções vigentes da ANVISA/2004 e do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA/2005:

Segregação: consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Descreve a legislação que a segregação dos resíduos biológicos tem por finalidade: impedir que os resíduos infectantes contaminem os resíduos comuns; separar os subgrupos de resíduos infectantes ou biológicos que necessitem de tratamento prévio ou diferenciado, antecedendo a disposição final; e prevenir acidentes ocupacionais ocasionados pela inadequação da segregação e acondicionamento dos resíduos e materiais perfurocortantes. A segregação deve ser realizada no local de geração ou próxima a ele, para prevenção de riscos.

Acondicionamento: consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191 da ABNT, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou

reaproveitamento. Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento. Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

Os materiais perfurocortantes e escarificantes são acondicionados em recipientes rígidos resistentes à perfuração, ruptura e vazamento, provido com tampa, devidamente identificados com a inscrição de perfurocortante, atendendo aos parâmetros referenciados na NBR 13853 ABNT. As agulhas descartáveis devem ser descartadas juntamente com as seringas, quando descartáveis, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

Quando da existência de material perfurocortante contaminado com radionuclídeos este deve ser descartado separadamente no local de sua geração em caixas apropriadas identificadas por “Perfurocortantes” e “Rejeito Radioativo”.

Quando da suspeita ou comprovação de perfurocortante contaminado pelo Grupo A5 (príons) acondicioná-las em caixas apropriadas (NBR 13853 ABNT). Ensacá-las após preenchimento em saco vermelho para encaminhamento a incineração.

Resíduos perfurocortantes e escarificantes contaminados com Brometo de Etídeo ou substâncias químicas do Grupo B consideradas tóxicas e perigosas são acondicionados em caixas apropriadas e armazenados para posterior incineração.

Identificação: consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados

na norma NBR 7.500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes. O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.

O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

Transporte interno: consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta interna e externa respectivamente.

Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com este Regulamento Técnico. Devem ser providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído. Os recipientes com mais de 400 l. de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme norma regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 32).

Armazenamento temporário: consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre

o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

Armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifique essa medida.

A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso ainda resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como “SALA DE RESÍDUOS”.

Tratamento: consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, dependendo do tipo de resíduos, como os resíduos do Sub-Grupo A1, e Sub-Grupo A2, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento.

O processo de autoclavagem aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos do Sub-Grupo A1 está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que as possuem, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.

Esta questão gera polêmicas, pois alguns resíduos principalmente os gerados nos Serviços Veterinários são difíceis de serem tratados em razão do volume, peso, densidade, por esta razão a ANVISA no ano de 2012 formou um grupo de trabalho para propor adequações e mudanças na legislação.

Armazenamento externo: consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores.

No armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

Coleta e transporte externos: consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT.

Disposição final: consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA Nº. 237/97.

2.6 – A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

No século XVIII o trabalho era definido como um conjunto de operações elementares de transformação da matéria que se podia objetivar, descrever, analisar, racionalizar, organizar e impor nas oficinas. O trabalhador era definido como um conjunto de capacidades mobilizadas para realizar uma parte das operações. Nessa época, as capacidades eram, sobretudo físicas: destreza manual, habilidade gestual, força física, resistência. Nesta visão é necessário que os dois objetos, o trabalho e o trabalhador sejam unidos para daí se constituir o chamado posto de trabalho (Zarifian, 2001).

Saber como se reposiciona a atividade humana no confronto com os eventos, que se entende como ocorrência parcialmente imprevista, inesperada, é fundamental. A perturbação do desenvolvimento de uma atividade, começando a partir destes eventos possibilita entender a organização do trabalho. No momento em que os eventos são um pouco mais complexos, ultrapassam o saber e a ação de um único indivíduo, supõe uma mobilização de uma rede de atores, o que torna o trabalho então “coletivo”. Nas atividades terciárias, trabalhar como professor de universidade é,

comprovadamente produzir um serviço para estudantes. Isso implica conhecer suas necessidades, suas expectativas, suas maneiras de raciocinar e não apenas ensinar de maneira estereotipada, para alunos anônimos e robotizados. O que leva a uma análise e avaliação ao longo do tempo de como os estudantes irão se apropriar dos conhecimentos ensinados (Zarifian, 2001).

Os modelos de organização do trabalho têm sido historicamente desenvolvidos na indústria (taylorismo, fordismo, sociotécnica, ohnismo, toyotismo, consórcio modular, redes, etc...) (Salerno, 2001). Tomando uma perspectiva histórica e evoluindo na organização contemporânea do trabalho, vê-se que esta organização não é algo espontâneo, definido. Existe uma lógica de organização dos seres humanos para a produção, para ordenar o trabalho. Esta organização é que define quem faz o que faz e em quanto tempo faz. As formas de organização do trabalho estabelecem íntima relação com o indivíduo.

As padronizações estipuladas pelos organizadores do trabalho não levam em conta o funcionamento do ser humano em situação de trabalho, o que poderá ter efeitos sobre a vida psíquica dos sujeitos envolvidos (cansaço, esgotamento mental, tristeza, sentimento de impotência face à organização do trabalho (Vilela, 2004).

O trabalho em si não é nocivo, estando a sua nocividade na forma como se organiza. Se o trabalho se organizasse de forma flexível e pudesse ser escolhido livremente e adaptado às necessidades e desejos do trabalhador, este não só seria tolerável, como também seria favorável à saúde física e mental. O distanciamento que há entre o trabalho prescrito e o trabalho real levam aos desajustes da organização do trabalho. A tarefa é o que deveria ser feito de acordo com as especificações dadas. A atividade é o que se faz realmente. (Dejours, 1986).

A relação existente entre ocupação, condições organizacionais e ambiente social (família, trabalho, redes sociais) contribuem para gênese ou agravamento do sofrimento psíquico no âmbito do trabalho. As ocupações estão relacionadas com maiores ou menores níveis de angústia de acordo com o prestígio individual e a

situação sócio econômica da ocupação (Marchand, 2005).

As condições organizacionais como trabalho repetitivo, baixo nível de autonomia, demandas físicas relacionadas ao meio ambiente e esforço individual psicológico, exigências emocionais causadas pelo ritmo de trabalho e carga horária desencadeiam angústia, tensão e stress (Marchand, 2005).

O modelo demanda-controle destaca as demandas psicológicas e o controle do trabalhador sobre o próprio trabalho. Os distúrbios psíquicos menores estão associados, à demanda psicológica do trabalho. Reações como fadiga, ansiedade, depressão e doença física ocorrem quando a demanda do trabalho é alta e o controle do trabalhador sobre o trabalho é baixo. Nessa perspectiva, o modelo de Karasek distingue experiências no trabalho geradas pela interação dos níveis altos e baixo de demanda psicológica e de controle. Mais elevadas taxas de prevalências de distúrbios psíquicos menores podem estar presentes no trabalho em alta exigência, ou seja, onde se concentram os maiores riscos à saúde dos trabalhadores (Araújo, 2003).

Neste contexto, pode-se dizer que o sofrimento é uma reação inconsciente à organização do trabalho, onde o conjunto das ações ou atividades se junta à meta a ser atingida ou à tarefa (Dejours, 1986).

Atualmente, as novas formas de relações contratuais estabelecem rapidez na mudança e complexidade do trabalho, o que leva à sensação de perda e do controle. Para os indivíduos mais qualificados a pressão temporal e a intensificação do trabalho são maiores.

No local de trabalho quatro parâmetros da organização do trabalho são apontados, o desenho da tarefa (pressão temporal, horas trabalhadas, relações sociais), cargo ocupado (autoridade, poder de decisão), família e rede social, personalidade do indivíduo (sexo, idade, saúde física, hábitos de vida) (Marchand, 2005).

Marchand pontua com propriedade a possível articulação existente entre ocupação, condições organizacionais e ambiente social na gênese ou agravamento do sofrimento psíquico. Quatro

hipóteses são formuladas sobre o papel do local de trabalho no sofrimento psíquico, os recursos restritos da estrutura ocupacional e local de trabalho, as limitações de recursos locais de trabalho e suas relações na mudança do sofrimento. As condições organizacionais, o trabalho repetitivo, o baixo nível de autonomia e as demandas físicas relacionadas ao meio ambiente e esforço individual psicológico, juntamente com as exigências emocionais causadas pelo ritmo de trabalho e carga horária imposta, desencadeiam angústia, tensão e *stress*.

Ainda hoje, mesmo grande parte dos serviços médicos não costuma preocupar-se em saber como seus pacientes trabalham para viver, mantendo um suposto distanciamento entre trabalho e saúde mental, como se o primeiro não pudesse dizer nada sobre o segundo.

No acidente de trabalho típico é fácil de reconhecer o agente causador do dano e o próprio dano. Entretanto, em se tratando de doenças ocupacionais essa relação nem sempre é diretamente palpável e visível e nem sempre é possível identificar, de forma objetiva, os determinantes da doença para que seja reconhecida como profissional ou relacionada ao trabalho (Borsoi, 2007).

A intensificação é conceituada como esgotamento do tempo durante a realização do trabalho, fruto das transformações na sua qualidade. Neste contexto, as políticas educacionais e a ampliação das demandas impõem ritmo intensificado ao trabalho. A pressão temporal no trabalho desfavorece a autoproteção à saúde (Noronha, 2008). Os formuladores e seguidores do pensamento funcionalista consideram que a sociedade e as instituições vivem em permanentes conflitos internos e é a própria existência destes problemas que provoca mudanças.

A capacidade de transformação estaria dentro da sociedade em geral e das instituições em particular, uma vez que as contradições ocorrem em todos os tipos de interações humanas. Seria importante, em consequência, intervir nelas, explorando suas potencialidades internas de provocar mudanças. O marxismo é a corrente inspiradora de tal posição, que explora a dialética dos conflitos como fonte perene de transformações (Minayo, 2005).

Quanto mais uma organização se torna apta às mudanças complexas, mais aumenta a capacidade vital de interagir com o sistema ambiental, social e o contexto histórico, pois o movimento permanente executado para responder aos desafios das circunstâncias constrói soluções para os problemas que provocam conflitos e contradições. Esse processo dinâmico de adaptação ocorre por perdas e ganhos, ordem e desordem, organização e desorganização, numa espécie de jogo em que o acaso e a incerteza têm lugar de destaque na consecução de uma etapa mais complexa de auto-organização.

As mudanças nas diferentes instituições se dão pela experimentação de novas técnicas e propostas relativas à sua práxis e as relações com o meio. Nas pessoas, as mudanças acontecem quando tocam interiormente sua subjetividade, mobilizando habilidades, relacionamentos, postura e valores. As mudanças institucionais se dão em ritmo de inovação e adaptação, diz Riviere (1982). Entretanto, é possível garantir seu ritmo, projetando tendências em um certo intervalo de tempo, por meio de aplicação de programas determinados (Minayo, 2005).

É difícil estabelecer regularidades e tendências na modificação de um sistema em si. As interferências de múltiplas variáveis tornam-na bastante complexa quando não errôneas. Essa dificuldade se deve ao fato de que alguns elementos resistem com mais força a mudanças e à evolução do que na verdade se modificam, mesmo no interior de um mesmo campo de ação. O desafio é identificar tipos de intervenção mais consistentes e duradouros. É necessário buscar com insistência os indicadores que valorizem uma maior mobilidade psíquica e que sensibilizem mais intensamente o público-alvo para experiências novas e meçam com a inércia conservadora das instituições e das pessoas. Toda proposta de intervenção tem seus limites: o da recusa clara, o da resistência camuflada ou o da reinterpretação (Minayo, 2005).

2.7 – A TÉCNICA DE GRUPO FOCAL

Na realização da técnica de Grupos Focais segue-se o que Gomes e Barbosa (1999) relatam: “o grupo focal é um grupo de discussão informal e de tamanho reduzido, com o propósito de obter informações de caráter qualitativo em

profundidade”. Krueger (1996) o descreve como “pessoas reunidas em uma série de grupos que possuem determinadas características e que produzem dados qualitativos sobre uma discussão focalizada”. A principal característica da técnica de Grupos Focais reside no fato de ela trabalhar com a reflexão expressa através da “fala” dos participantes, permitindo que eles apresentem, simultaneamente, seus conceitos, impressões e concepções sobre o tema determinado. Podemos definir que é uma técnica de pesquisa na qual o pesquisador reúne, num mesmo local e durante certo período de tempo, uma quantidade de pessoas que fazem parte do público alvo de suas investigações, tendo como objetivo coletar, a partir do diálogo e do debate com e entre eles, informações acerca de um tema específico (Neto, 2002).

Segundo Iervolino (2001) citado por Backes (2011), o grupo focal representa uma fonte que intensifica o acesso às informações acerca de um fenômeno, seja pela possibilidade de gerar novas concepções ou pela análise e problematização de uma ideia em profundidade. Desenvolve-se a partir de uma perspectiva dialética, na qual o grupo possui objetivos comuns e seus participantes procuram abordá-los trabalhando como uma equipe.

Pela sua capacidade interativa e problematizadora, o grupo focal como técnica de coleta e de análise de dados se constitui em uma importante estratégia para inserir os participantes da pesquisa no contexto das discussões de análise e síntese que contribuam para o repensar de atitudes, concepções, práticas e políticas sociais, possibilita instigar novos saberes, de ressignificar posturas profissionais e aproximar a pesquisa dos cenários de prática e vice-versa (Backes, 2011).

Pesquisadores apontam que para formação dos grupos focais, deve-se levar em consideração o número de participantes, que deve ser por grupo de 6 a 15 pessoas, para garantir que todos tenham a oportunidade de falar, Krueger, aponta que uma sessão de grupo focal deve ser composta por no mínimo quatro e no máximo doze pessoas (Krueger, 2000). O grupo focal pode ser visto como uma técnica qualitativa de coleta de dados altamente eficaz, a qual fornece alguns controles de qualidade sobre a coleta de dados, os participantes tendem a controlar e a

contrabalançar uns aos outros, eliminando opiniões falsas e radicais (Flick, 2009).

2.8 – CONSIDERAÇÕES SOBRE ANÁLISE DE CONTEÚDO

A análise de conteúdo é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação. Um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a “discursos” extremamente diversificados. Na análise quantitativa, o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características do conteúdo. Na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que se toma em consideração. A análise de conteúdo não é considerada exclusivamente descritiva, mas com uma função e objetivo de inferência (deduzir de maneira lógica), com a ajuda de indicadores combinados. Este conjunto de técnicas de análise das comunicações, adequada ao domínio e ao objetivo pretendidos, tem de ser reinventada a cada momento. Os analistas já orientados à partida para uma problemática teórica poderão, no decorrer da investigação, “inventar” novos instrumentos suscetíveis, por sua vez, de favorecer novas interpretações (Bardin, 2011). Ainda segundo Bardin, é uma técnica de investigação que, através de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tem por finalidade a interpretação destas mesmas comunicações (Bardin, 2011). Interessa aprender, a partir das representações feitas pelos sujeitos da pesquisa, os temas pertinentes a uma problemática. A entrevista deve ser complacente, compreensiva e deve preocupar-se não tanto com a padronização da pergunta, mas com a padronização do seu significado para o entrevistado (Machado, 2002).

A entrevista não diretiva, aberta, tem relação de colaboração e paridade. O entrevistador demonstra capacidade de aceitação incondicional, uma atitude de compreensão e não de avaliação (Rogers, 1966). A entrevista tipo Grupo Focal é vista como uma técnica qualitativa de coleta de dados altamente eficaz, a qual fornece alguns controles de qualidade sobre a coleta de dados: “Os participantes tendem a controlar e a

contrabalançar uns aos outros, o que, em geral, elimina opiniões falsas ou radicais. Em suma é uma entrevista sem a pretensão de ser uma sessão para solucionar problemas, ou uma sessão para tomada de decisões (Flick, 2009)

3. OBJETIVOS

3.1 – OBJETIVO GERAL

Identificar e analisar, através da percepção dos entrevistados, que atuam nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão da UFMG em três unidades acadêmicas (Escola de Veterinária, Faculdade de Medicina e Faculdade de Odontologia), os fatores de riscos ocupacionais, biológicos, químicos e organizacionais e os acidentes e seus efeitos à saúde desses indivíduos.

3.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os fatores de riscos e os perigos ocupacionais advindos da organização do trabalho, de substâncias biológicas, de materiais perfurocortantes e de substâncias químicas, aos quais estão expostos os indivíduos que atuam nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão na Faculdade de Medicina, Escola de Veterinária e Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais;
- Identificar os riscos de acordo com o tipo, severidade, grau de exposição e efeitos à saúde;
- Identificar os acidentes acontecidos em razão dos riscos e perigos da exposição;
- Identificar os fatores de proteção e predisposição para o acidente/doenças do trabalho;
- Estimar a proporção de acidentes biológicos, químicos e de acidentes;
- Identificar a conduta dos acidentados e da Instituição, acerca dos mesmos.
- Avaliar em profundidade a percepção dos acidentados, sob o aspecto qualitativo, acerca da exposição aos fatores de riscos, aos acidentes e seus efeitos à saúde.

4. HIPÓTESES FORMULADAS

A tendência a acidentes poderia estar diretamente relacionada à exposição aos fatores de riscos dentro dos laboratórios de pesquisa;

Os fatores de riscos aos quais esta comunidade está exposta poderiam causar acidentes e algum efeito à saúde;

O descaso relacionado às questões que envolvem um programa de biossegurança, e de boas práticas laboratoriais, contribuiria para estes acidentes.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1 – LOCALIZAÇÃO E POPULAÇÃO DE ESTUDO

Descrição do plano de recrutamento de entrevistados e os procedimentos seguidos:

A pesquisa foi realizada em dois momentos, através de um estudo analítico, descritivo quali-quantitativo. Em um primeiro momento, realizou-se a aplicação do questionário e, em um segundo momento a formação dos grupos focais. Os indivíduos pesquisados foi o coletivo composto por pesquisadores, docentes, estudantes de graduação, estudantes de pós-graduação, estagiários e técnicos da UFMG nas unidades citadas.

A pesquisa foi realizada na Escola de Veterinária, na Faculdade de Medicina e na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais no período de 2012 a 2013 em seus laboratórios de ensino, pesquisa, extensão e setores onde os riscos biológicos, perfurocortantes e químicos estavam presentes.

A escolha das três unidades acima referenciadas foi em razão da presença em maior evidência dos três riscos estudados. Tal escolha se baseou em visitas prévias às unidades e aos laboratórios.

Primeiro Momento da Pesquisa - Aplicação de Questionários:

Foi elaborado um questionário (Anexo 2, 3 e 4) semi-estruturado para a coleta de dados, destinado à verificação dos fatores de risco existentes dentro dos laboratórios de ensino e pesquisa e à identificação dos acidentes ocorridos. O questionário continha um total de 52 questões, sendo dicotômicas as questões relacionadas ao ambiente laboratorial e ao desempenho de atividades laboratoriais. Havia também questões referentes à percepção dos indivíduos em relação a aspectos inerentes aos

riscos existentes em laboratórios, as quais foram elaboradas conforme a escala de Likert (Lefèvre, 2000; Minayo, 2005, Turato, 2005). O questionário foi dividido em três blocos para todos os amostrados: o primeiro bloco destinado à identificação dos fatores de riscos e os perigos biológicos, perfurocortantes, químicos e organizacionais a que estes indivíduos estão expostos dentro dos laboratórios e setores de ensino, pesquisa e extensão. O segundo bloco do questionário teve o objetivo de identificar os acidentes ocorridos e seus efeitos à saúde por eles mencionados. No terceiro bloco as questões foram relacionadas às estratégias de prevenção.

A aplicação do Questionário e a aplicação da Técnica de Grupo Focal foram realizadas em local que resguardasse a privacidade e confidencialidade na coleta dos dados, não expondo o entrevistado a nenhum momento que permitisse a violação desta privacidade. Os questionários foram aplicados em momentos que o entrevistado considerasse que não havia empecilhos às suas atividades, considerando os aspectos éticos para que em nenhum momento da pesquisa pudessem passar por constrangimentos advindos do ambiente de trabalho, do estudo ou da pesquisa em que se encontravam. Não havendo em nenhum momento identificação dos entrevistados. Assinaram o Consentimento Livre e Esclarecido sobre a pesquisa (Anexo 1).

Segundo Momento da Pesquisa - Técnica de aplicação de Grupos Focais:

Na segunda fase da pesquisa, a partir dos resultados dos questionários aplicados foi constituído um grupo de amostrados que se acidentaram em algum momento, para formação dos Grupos Focais. Os participantes foram convidados com antecedência e esclarecidos sobre o tema abordado e os objetivos da pesquisa. Assinaram o Consentimento Livre e Esclarecido sobre a pesquisa (Anexo 1).

Os Grupos focais foram realizados por dois pesquisadores sendo que um exerceu a função de Relator, Observador e Operador de Gravação. O segundo pesquisador exerceu a função de Mediador, Transcritor e Digitador. Os dois pesquisadores tiveram a tarefa básica de garantir a participação de todos, assegurando-lhes o direito ao sigilo do nome, motivando os debates de forma a fazer com que todos

os temas propostos fossem debatidos, evitando que determinado participante causasse constrangimentos a outros e que os ânimos não se exaltassem ou arrefecessem. Os pesquisadores seguiram um roteiro, o qual continha três diretivas sobre o tema, subdivididas em questões-chaves, com o objetivo de explorar o assunto em profundidade. Teve-se a preocupação de manter a neutralidade e imparcialidade na condução das reuniões, não havendo em nenhum momento subestimação ou superestimação dos pontos fortemente negativos ou fortemente positivos, estimulando a participação de todos.

5.2 – AMOSTRAGEM

Primeiro Momento da Pesquisa

Foram aplicados questionários estruturados e semi-estruturados para todas as categorias (pesquisadores, docentes, estudantes de graduação, estudantes de pós-graduação, estagiários e funcionários técnicos) da UFMG nos laboratórios e setores das unidades, Escola de Veterinária, Faculdade de Odontologia e Faculdade de Medicina.

Foi realizado um pré-teste considerando a probabilidade de não se conseguir prever todos os problemas e/ou dúvidas que poderiam surgir durante a aplicação do questionário. Na hipótese de não realização do pré-teste, poderia haver grande perda de tempo, dinheiro e credibilidade caso se constatasse algum problema grave com o questionário já na fase de aplicação. Após o pré-teste, foi realizado um estudo piloto visando a definição do número de indivíduos que deveriam ser entrevistados.

No estudo piloto foram utilizados dois laboratórios de cada Departamento da Escola de Veterinária, mediante aplicação do questionário em todos os indivíduos que atuavam nestes laboratórios. No referido ensaio piloto obteve-se uma prevalência esperada de 30%, a qual foi utilizada para a definição do número de indivíduos da amostra para um nível de significância de 95% e erro padrão de 20%.

Na amostragem final, foram recrutados um total de 40% dos indivíduos de cada laboratório, em uma amostragem aleatória para todas as categorias que atuam nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão das unidades escolhidas. Os

questionários foram aplicados em 50% dos laboratórios, clínicas e setores de todos os departamentos. Os laboratórios foram escolhidos de acordo com um inquérito prévio sobre a existência dos riscos pesquisados nestes laboratórios, sendo a escolha do laboratório condicionada à presença dos riscos estudados. O número de pessoas que atuam nos laboratórios é flutuante conforme a época do ano e projetos desenvolvidos. Assim sendo, foram aplicados questionários em 271 indivíduos, sendo 75 na Escola de Veterinária, 93 na Faculdade de Odontologia e 61 na Faculdade de Medicina. As entrevistas foram realizadas no período compreendido entre Junho a Dezembro de 2012.

Na Escola de Veterinária, a qual foi escolhida para a realização do plano piloto e, conseqüentemente, definição do número de indivíduos da amostra. No período da pesquisa existiam aproximadamente 53 laboratórios, sendo 11 no Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, 22 no Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, 16 no Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal e 04 no Departamento de Zootecnia. Nesta mesma instituição existiam aproximadamente 103 docentes, 463 alunos de graduação, 292 alunos de pós-graduação, 464 estagiários e bolsistas e 123 servidores técnicos, os quais, em algum momento, exerciam atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Na Faculdade de Odontologia existiam aproximadamente 11 laboratórios e outros setores onde os riscos estavam presentes, 07 laboratórios no Departamento de Clínica e Cirurgia Odontológica, 03 laboratórios no Departamento de Odontologia Restauradora, 01 laboratório no Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, e 08 clínicas de assistência a pacientes. Nesta instituição existiam aproximadamente 101 docentes, 700 alunos de graduação, 202 alunos de pós-graduação e 81 servidores técnicos que em algum momento exerciam atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Na Faculdade de Medicina existiam aproximadamente 36 laboratórios distribuídos nos Departamentos de Anatomia Patológica, do Aparelho Locomotor, de Clínica Médica, de Propedêutica Complementar, de Ginecologia e Obstetrícia, de Cirurgia, de Psiquiatria/

Neurologia, de Medicina Preventiva e Social, de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Fonoaudiologia, de Pediatria e nos setores assistenciais. Na Faculdade de Medicina existiam aproximadamente 313 docentes, 1943 alunos de graduação, 700 alunos de pós-graduação e 120 servidores técnicos que em algum momento exerciam atividades de ensino e pesquisa e extensão.

Segundo Momento da Pesquisa

Para a realização dos grupos focais, definiu-se inicialmente a formação de três grupos no período de abril a setembro de 2013. No entanto, por não conseguirmos atender o rigor metodológico da técnica de Grupo Focal, a qual preconizava no mínimo de quatro a seis participantes em cada reunião, foi necessário formarmos quatro grupos.

O primeiro grupo foi composto por indivíduos acidentados, identificados através da aplicação prévia do questionário, realizado na Escola de Veterinária. A reunião do Grupo foi realizada em 04 de abril de 2013, com duração de 1:15 (uma hora e quinze) minutos, com a participação de 09 entrevistados.

O segundo grupo foi composto por indivíduos acidentados, identificados através da aplicação prévia do questionário, realizado na Faculdade de Medicina. A reunião do Grupo foi realizada em 14 de maio de 2013, com duração de 60 (sessenta) minutos e participaram da reunião 04 entrevistados.

E os dois últimos grupos foram compostos por indivíduos acidentados, identificados através da aplicação prévia do questionário, realizado na Faculdade de Odontologia. A primeira reunião do Grupo foi realizada em 09 de julho de 2013, com duração de 50 (cinquenta) minutos e participaram da reunião 03 (três) entrevistados. A segunda reunião foi realizada em 24 de setembro de 2013, com duração de 60 (sessenta) minutos e participaram desta reunião 06 (seis) entrevistados.

Os pesquisadores estavam munidos do Roteiro de Debates (Anexo 5) com questões-chaves e uma lista de diretivas para cada questão. Por ser um instrumento flexível e adaptável, o roteiro permite incorporar, a qualquer momento do

debate, elementos de qualquer uma das questões previstas. O tempo de duração dos Grupos Focais foi de aproximadamente 50 (cinquenta) minutos a 1:15 (uma hora e quinze) minutos, sendo que o debate de cada questão durou de 10 a 15 minutos.

Os Grupos Focais foram compostos pelas diversas categorias que atuavam nos laboratórios e setores na ocasião de aplicação do questionário (docentes e/ou pesquisadores, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e técnicos), restringindo-se aos indivíduos acidentados.

Observou-se que, embora o grupo fosse heterogêneo, trabalhavam com as mesmas atividades ou atividades semelhantes. Além disso, os indivíduos foram recrutados de modo que não participassem juntos do mesmo laboratório em uma mesma reunião, objetivando a eliminação da relação de hierarquia do grupo.

Na Escola de Veterinária foram identificados, através da aplicação do questionário, cerca de 36 (trinta e seis) indivíduos acidentados, dos quais, 12 (doze) foram convidados, através de e-mail e telefone, a participar da reunião do grupo focal. Dos convocados, nove compareceram à reunião. O grupo foi composto por dois (2) docentes, quatro (4) funcionários técnicos, um (1) graduando e dois (2) pós-graduandos.

Na Faculdade de Medicina foram identificados, através da aplicação do questionário, 14 (quatorze) indivíduos acidentados, dos quais, 12 (doze) foram convidados, através de e-mail e telefone, a participar da reunião do grupo focal (Anexo 10 e 11). Apenas quatro dos indivíduos convocados compareceram. Mesmo desta forma, realizamos a reunião com um grupo, composto por três (3) funcionários técnicos e um (1) pós-graduando.

É importante salientar que, em razão do número insuficiente de participantes na primeira reunião, o que gerou o não atendimento do rigor metodológico para o grupo focal em termos de número mínimo necessário, foi realizada uma segunda tentativa de reunião, convidando-os através de e-mail e contato telefônico. Nesta segunda tentativa não houve comparecimento de nenhum acidentado. Uma terceira tentativa foi realizada, porém não foi obtido sucesso.

Na Faculdade de Odontologia foram identificados, através da aplicação do questionário, 32 (trinta e dois) indivíduos acidentados, dos quais, 15 (quinze) foram convidados, através de e-mail e telefone, a participar da reunião do grupo focal, sendo que compareceram 03 (três) nesta primeira reunião, o qual foi composto por três (3) graduandos.

Da mesma forma como ocorreu na Faculdade de Medicina, foi convocada uma segunda reunião, através de e-mail, mensagem via celular e contato telefônico, comparecendo apenas 01 (um) indivíduo, levando ao não atendimento do rigor metodológico do Grupo Focal em termos de número, resultando na inviabilização da reunião. Na terceira tentativa, foram convidados novamente 15 (quinze) acidentados, por contato telefônico várias vezes, com comparecimento de 06 (seis) indivíduos e subsequente realização da reunião, com a seguinte composição: três (3) docentes, dois (2) graduandos e um (1) pós-graduando.

Contamos com o total de 22 participantes divididos nas quatro sessões.

5.3 – FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA A GERAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Análises Estatísticas

Algumas questões do questionário utilizado foram dicotômicas, outras com várias alternativas e outras seguiram a Escala de Likert, utilizando alternativas de concordo totalmente, concordo, discordo e discordo totalmente. As alternativas de concordância ou discordância são tratadas como variáveis categóricas ordinais e seus intervalos são considerados regulares. Tal escala quantifica as respostas destas questões, considerando-as com valores de uma escala linear, que foram posteriormente utilizadas para criação do gráfico.

As proporções dos resultados encontrados em cada resposta tiveram seus intervalos de confiança calculados com nível de significância de 95% para possibilitar comparações e generalizações.

A tabulação dos bancos de dados e a construção dos gráficos foram realizadas no software Epidata 3.0®, Microsoft Excel® versão 2003.

Em seguida, os dados do banco transferidos para o programa Stata® versão 12.0, o qual foi utilizado para realizar as análises estatísticas inferenciais.

Para as análises estatísticas do tópico sobre fatores de risco e proteção para ocorrência de acidentes utilizou-se os dados obtidos nos questionários, os quais foram organizados em bancos de dados, conforme descrito anteriormente, visando à realização da análise estatística descrita a seguir.

A avaliação simultânea dos diferentes fatores relacionados à ocorrência de acidentes nos laboratórios foi realizada através da elaboração de modelos de regressão logística, de forma semelhante à demonstrada por Dohoo e outros autores (Dohoo, 2003), utilizando o software Stata® 12.0 (*StataCorp, USA*), os quais forneceram Razões de Chances (RC) e seus intervalos de confiança com 95% de certeza (IC95%). Foram construídos três modelos, sendo um para acidentes com agentes biológicos; um para acidentes com materiais perfurocortantes e outro para acidentes envolvendo compostos químicos.

Realizou-se um procedimento de triagem preliminar das variáveis a serem inseridas nos modelos logísticos e no modelo de regressão de Poisson, o qual foi realizado através do Teste de Qui-Quadrado de Pearson, Teste Exato de Fisher e Regressão Logística Univariada (Valor $p \leq 0,20$). Variáveis selecionadas nestes procedimentos foram incluídas em modelos preliminares de regressão logística ou de regressão de Poisson. Foram mantidas nos modelos estatísticos as variáveis com Razões de Chances ou Razões de Prevalência significativas ($p \leq 0,05$) ou cujas remoções levassem ao desajuste do modelo final. A verificação do ajuste dos modelos de regressão Logística foi realizada utilizando o teste de Wald ($p \leq 0,05$) e o teste de Hosmer-Lemeshow ($p > 0,05$). Também se utilizou para a avaliação dos modelos de regressão logística alguns parâmetros, tais como a verificação da área sob curva - ROC (Curva de Características de Operação do Receptor - *Receiver Operating Characteristic*), a seleção dos maiores coeficientes de determinação dos valores de R^2 , a sensibilidade e a especificidade dos modelos. No caso de modelos de Regressão de Poisson foram verificados os coeficientes de

determinação dos valores de R² e Teste de Qui-Quadrado de Pearson para verificar a qualidade de ajuste do modelo.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, em 1º de junho de 2012, com o parecer nº CAAE – 01849512.0.0000.5149 527 (Anexo 6). A pesquisa teve total apoio e autorização da Diretoria da Escola de Medicina Veterinária (Anexo 7) da diretoria da Faculdade de Odontologia (Anexo 8) e da diretoria da Faculdade de Medicina (Anexo 9).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 – RESULTADOS DA ESCOLA DE VETERINÁRIA

Neste item é apresentado o consolidado parcial dos dados da Escola de Veterinária considerando que esta é a primeira etapa da pesquisa, ou seja, se refere à coleta de dados através da aplicação do questionário nos indivíduos envolvidos nos diversos ambientes de ensino, pesquisa e extensão (laboratórios, setores e Hospital Veterinário). Esta etapa como mencionado anteriormente se refere aos questionamentos sobre riscos e a ocorrência de acidentes.

É importante ressaltar que o projeto piloto foi realizado na Escola de Veterinária, como mencionado anteriormente. Aplicou-se um total de 42 questionários, em dois laboratórios de cada Departamento. Dos 42 entrevistados 20 (45,2%) se acidentaram em alguma situação no ambiente de trabalho, ensino, pesquisa e/ou extensão. A maior frequência dos acidentes foi com material

perfurocortante (10), a seguir com substância química tóxica e perigosa (05), material biológico com 02 acidentes e 03 acidentes com queimaduras. A categoria de profissionais que mais se acidentaram no projeto piloto foram os servidores técnicos, seguidos pelos alunos de graduação, alunos de pós-graduação e docentes respectivamente.

Após a definição da amostra, foram aplicados questionários em 75 indivíduos que atuavam nos diversos ambientes acima referenciados de todos os departamentos da Escola, do sexo masculino e sexo feminino, com idade mínima de 19 anos e idade máxima de 68 anos, com desvio padrão de 12,4 e média das idades de 34,7 anos, sendo 58,7% do sexo feminino e 41,3% do sexo masculino, dos quais 52,0% atuam oito horas por dia, 42,6% atuam de uma a seis horas por dia e 5,4% atuam de dez a doze horas por dia.

Dentre os amostrados 14,7% eram pesquisadores, 9,3% docentes, 17,3% graduandos, 34,7% pós-graduandos, 28,0% técnico e apenas 2,7% estagiários, entre estes alguns exerciam duas funções.

Quando questionados se conheciam o termo “risco biológico” apenas um indivíduo referiu não conhecer.

Foram também questionados se detinham a informação suficiente para lidar com agentes biológicos, perfurocortantes e substâncias químicas tóxicas e perigosas, verificou-se que consideraram ter a informação principalmente para lidar com materiais perfurocortantes (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição numérica e percentual das respostas (n=75) que trata sobre a informação suficiente para lidar com agentes biológicos, perfurocortantes e químicos – Escola de Veterinária/UFMG/2012

Variáveis	Categorias	Número de Amostrados	Percentual	Intervalo de Confiança	
Agentes biológicos	Não	29	38,7	27,7	49,7
	Sim	46	61,3	50,3	72,3
Materiais perfurocortantes	Não	12	16	7,7	24,3
	Sim	63	84	75,7	92,3
Substâncias químicas tóxicas e perigosas	Não	31	41,3	30,2	52,4
	Sim	44	58,7	47,6	69,8

Dos 75 amostrados, 66 referem que no ambiente onde desenvolvem as atividades os equipamentos de proteção individual estão disponíveis (Figura 1). Dentre eles, os de maior frequência são luvas para procedimentos de látex, óculos de proteção de acrílico, máscara cirúrgica e avental de tecido. Os de menor frequência são luva nitrílica para manipulação de alguns produtos químicos,

máscara respiratória N95 para filtração de partículas abaixo de 3 micras, máscara respiratória com filtro Classe I para filtração de produtos químicos, e 5,3% dos indivíduos afirmam não existir em seus ambientes de trabalho nenhum tipo de equipamento de proteção individual.

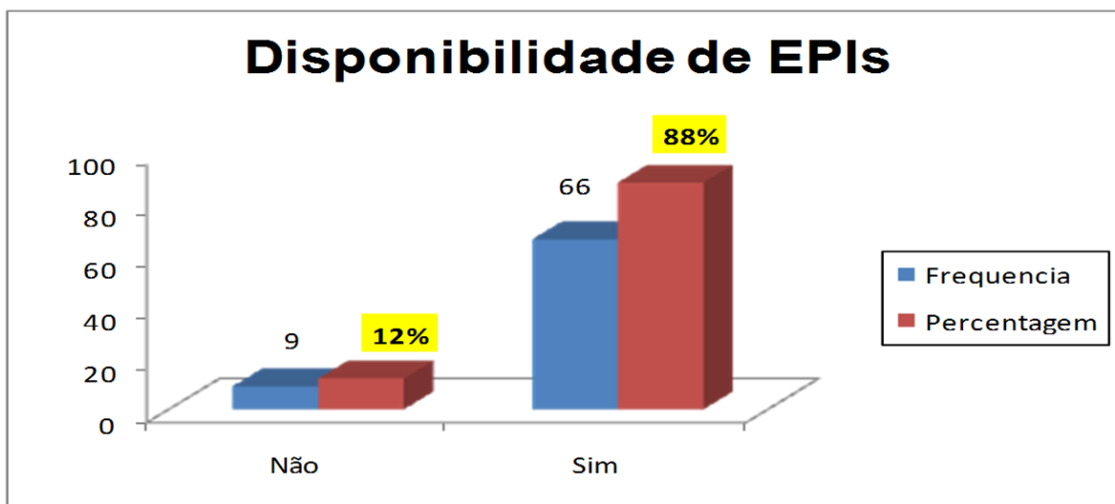


Figura 1 – Percentual e frequência (n=75) dos amostrados que referem sobre a “disponibilidade em seu local de trabalho, ensino, pesquisa e extensão de Equipamentos de Proteção Individual” – Escola de Veterinária/UFMG/2012.

Nos ambientes de trabalho, ensino, pesquisa e extensão da Escola de Veterinária pode-se considerar que os equipamentos de proteção coletiva, (caixas para descarte de materiais perfurocortantes, sacos branco-leitoso com simbologia de risco para descarte de resíduos infectantes, lixeiras com tampa e pedal identificadas com simbologia de risco, bombonas de PEAD para reenvaso de produtos químicos tóxicos e perigosos) estão presentes.

Na questão que aborda se o entrevistado já se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino, 48,0% disseram que sim e 52,0% disseram que não (Figura 2), sendo que dos indivíduos que se acidentaram 37,3% foram com material perfurocortante (agulhas, lâminas/bisturi, vidros, serra *Pita*), 14,7% com substâncias químicas tóxicas e perigosas (ác. Sulfúrico e ác. clorídrico) e 10,7% foi com material biológico (bactérias), o que significa que um indivíduo se acidentou mais de uma vez.

Nos relatos colhidos, os acidentados expressam a seguintes frases: “*derramamento de ácido em meu corpo por descuido e explosão do tubo de Kjeldahl*”, “*queimadura leve na mão causada por ácido*”, “*corte com serra Pita, levei três pontos*”, “*gota de ácido quente em meu dedo*”, “*luvas rasgadas*”, “*vidraria quebrada*”.

Alguns acidentados relataram que, após o acidente, passaram a ter mais cuidado na realização das atividades: um indivíduo passou a usar jaleco de mangas longas; outros relataram que nada mudou em suas atividades, pois o acidente foi de pouca relevância. Vale salientar que dos 48% indivíduos acidentados, estes comentários foram feitos por 24 pessoas.

Quanto ao questionamento de que EPI era usado no momento do acidente, verificou-se que o avental de tecido a luva para procedimento de látex e a máscara cirúrgica eram os mais comumente utilizados (Tabela 2).

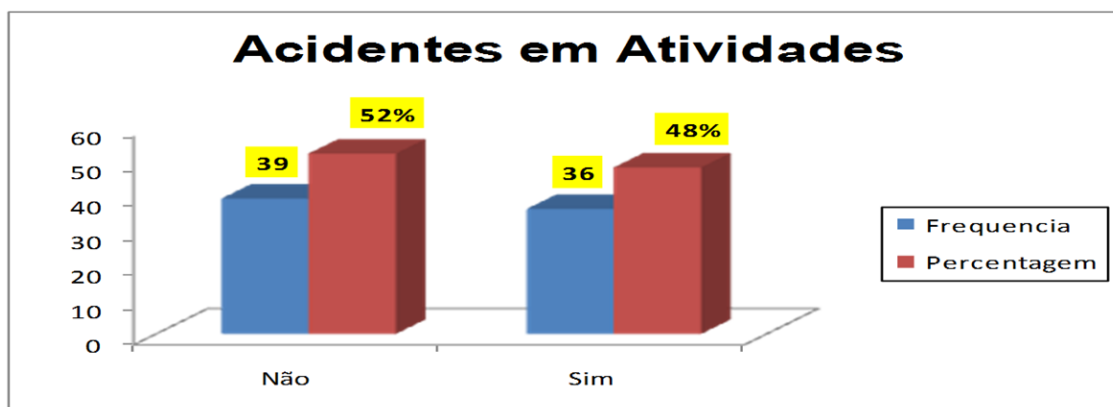


Figura 2 – Representação em percentual e frequência (n=75) dos “acidentes em alguma situação no ambiente de trabalho, ensino, pesquisa e extensão”, conforme medida categórica – Escola de Veterinária/UFMG/2012.

Tabela 2 – Distribuição percentual das respostas (n=75) que tratam sobre quais equipamentos de proteção individual eram usados no momento do acidente – Escola de Veterinária/UFMG/2012.

<i>Variável</i>	<i>Sim</i> (%)	<i>Intervalo de Confiança</i> (95%)	<i>Não</i> (%)	<i>Intervalo de Confiança</i> (95%)
Luva para procedimento de Látex	24	14,3	33,7	76
Luva de PVC	5,3	0,2	10,4	94,7
Luva Nitrílica p/ manipulação de produtos químicos	1,3	-1	3,9	98,7
Máscara Cirúrgica	6,7	1,0	12,4	93,3
Máscara-N95 partículas menores 3 micras	0	0,0	0,0	100
Máscara Respiratória com filtro classe I	0	0,0	0,0	100,0
Óculos de proteção	4	-0,4	8,4	96
Avental de tecido	30,7	20,3	41,1	69,3
Nenhum item	1,3	-1	3,9	98,7

As mudanças ocorridas após o acidente foram consideradas relativas ao uso de equipamentos de proteção individual (17,3%), ao contato com materiais contaminantes e/ou produtos químicos tóxicos e perigosos e/ou pacientes (8,0%), à equipe em relação ao uso de técnicas de biossegurança (10,7%), à possibilidade de contaminação no trabalho, medo (12,0%), à percepção das condições de trabalho (22,7%).

No momento que antecedeu o acidente, dos 36 indivíduos acidentados, 11 consideraram que estavam cansados, 14 consideraram que trabalhavam sobre stress e pressão, 2 exerciam número de horas a mais de trabalho, 4 preocupavam-se com problemas pessoais e familiares, 9 consideraram outras razões como pressa, descuido, ansiedade, falta de atenção, material de trabalho inadequado, más relações

com colegas. Os acidentes ocorreram em maior frequência nos horários de 9, 15 e 16 horas, sendo que dois acidentes ocorreram entre 17 e 18 horas, porém somente metade dos que se acidentaram identificaram o horário do ocorrido.

Os acidentes foram considerados leves superficiais (ex: arranhão com pouco ou nenhum sangramento, queimaduras com hiperemia) e moderados (perfuração de pele com sangramento, queimaduras com bolhas) sendo estes de maior proporção.

No estabelecimento de conduta ao se acidentarem, 57,3% consideraram que o conhecimento claro de todo o fluxo para atendimento do acidente era, em ordem de prioridade, a primeira conduta, e a segunda era o conhecimento detalhado do agente e seus riscos (30,7%).

O local do corpo mais acometido nos acidentes eram as mãos (40,0%), ficando o restante do percentual dividido entre braço, olhos, boca e membros inferiores. Somente 13,3 % dos acidentados procuraram algum tipo de assistência médica e 17,3% relataram que os procedimentos de primeiros socorros foram realizados na unidade por colegas e docentes.

Na abordagem referente à existência de norma ou protocolo para notificação de acidentes na instituição, setor ou laboratório, 4 pessoas não responderam (perdido), 28,0% disseram não existir, 49,3% não sabiam desta existência e somente 17,3% responderam que existia (Figura 3).

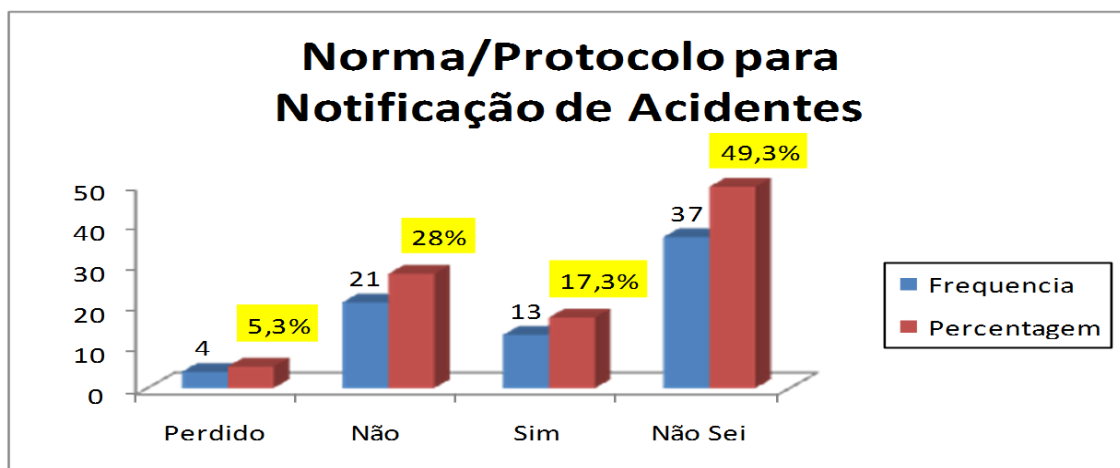


Figura 3 – Representação em percentuais e frequência (n=75) das respostas dos entrevistados para a variável “se na instituição (laboratório/setor/clínica) existe norma/protocolo para notificação de acidentes”, segundo medida categórica – Escola de Veterinária/UFMG/2012.

As variáveis que tratam sobre os efeitos à saúde foram pouco significativas, uma vez que alguns indivíduos consideraram efeitos somente momentâneos e de curta duração, os quais eram verificados somente no ato do acidente (lesões dermatológicas, traumáticas, queimaduras). Não houve relatos de sequelas.

Um percentual considerável dos entrevistados disseram que foram orientados ao iniciarem as atividades no setor e três pessoas não responderam a esta questão (Figura 4). Esta orientação foi realizada em 26,7% pelos docentes e 36,0% pelos funcionários de apoio.

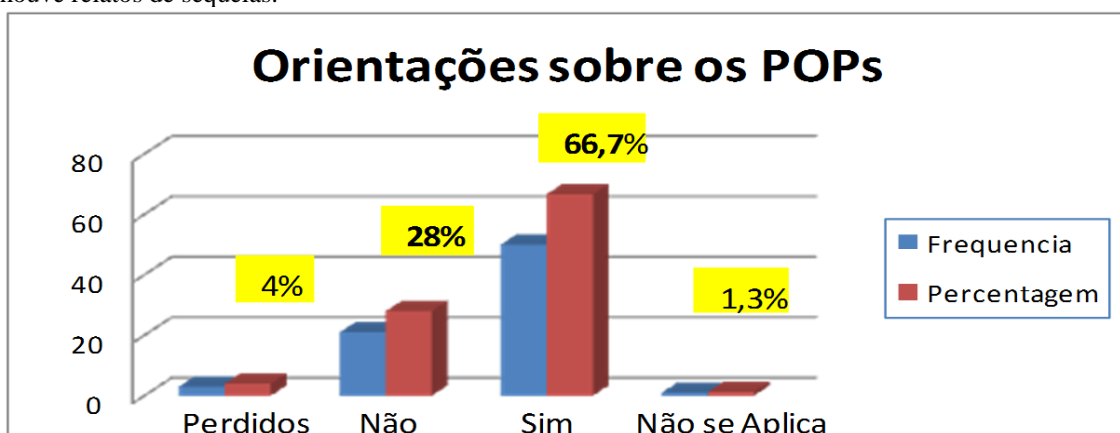


Figura 4 – Representação em percentuais e frequência (n=75) das respostas dos entrevistados para a variável se “ao iniciar as atividades na instituição (laboratório/setor/clínica) foi orientado sobre como realizar os procedimentos operacionais”, segundo medida categórica – Escola de Veterinária/UFMG/2012.

Os entrevistados relataram, em uma proporção de 53,3%, que nenhum treinamento foi oferecido pela instituição e 44,0% disseram que a instituição ofereceu Treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança (Figura 5), sendo que, do total dos 53,3%, cerca de

33,3% participaram deste treinamento. É notória a ausência de manuais de procedimentos (62,7%) e a ausência de Procedimentos Operacionais Padrão (61,3%) nos setores e laboratórios de pesquisa.

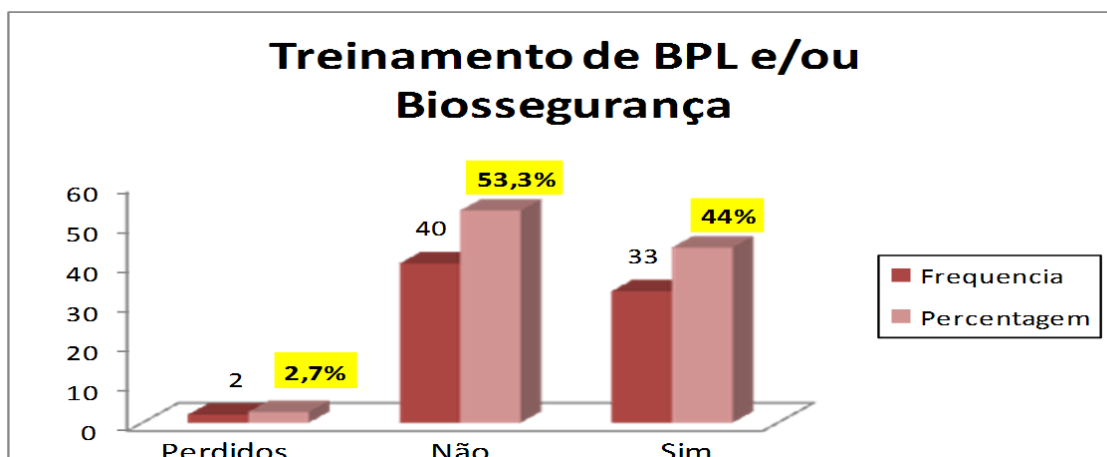


Figura 5 – Representação em percentuais e frequência (n=75) das respostas dos entrevistados para a variável se “a instituição (laboratório/setor/clínica) ofereceu em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança”, segundo medida categórica – Escola de Veterinária/UFMG/2012.

6.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA ESCOLA DE VETERINÁRIA

Ao analisar os resultados apresentados na Escola de Veterinária, nota-se que a grande maioria dos amostrados consideraram estarem expostos aos riscos, tanto biológico como perfurocortante e químico e que concordaram com a importância destes riscos para sua saúde.

A grande maioria dos indivíduos utilizavam EPIs fornecidos pela instituição, porém não todos os que são necessários, principalmente aqueles específicos para cada tipo de exposição.

Aproximadamente a metade dos entrevistados (48,0%) já se acidentou em alguma situação de trabalho e com algum tipo de material (biológico, perfurocortante e químico). Os acidentes mais frequentes foram aqueles com algum tipo de material perfurocortante (37,3%), seguido pelos acidentes com produtos químicos tóxicos e perigosos (14,7%) e, por último, os acidentes envolvendo algum tipo de material biológico (10,7%). Após o acidente, os acidentados adotaram algum tipo de mudança de

comportamento com relação ao uso de EPIs, relacionados à equipe de trabalho, as técnicas de biossegurança e à possibilidade de contaminação.

Os indivíduos atribuíram como causa do acidente o stress diário, cansaço, trabalho sob pressão, número de horas a mais de trabalho, preocupação com problemas pessoais e material inadequado de trabalho. Estes preocupavam-se em manter o estado vacinal, embora cinco indivíduos não tenham recebido nenhuma das vacinas citadas no questionário.

Os acidentes não provocaram maiores repercussões físicas, sendo classificados, na maioria das vezes, como leves, não deixando sequelas.

Foi evidenciado que os entrevistados consideraram que o conhecimento claro de todo o fluxo para atendimento do acidentado seja prioridade. Informaram ainda que a instituição não oferecia cursos e treinamentos na área de Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais. A grande maioria desconhecia ou referia não existir protocolo para notificação de acidentes, e relataram ainda também não

existirem Manuais e Procedimentos Operacionais Padrão nos laboratórios e setores da Escola. Descreeveram claramente a necessidade de cursos e treinamentos com abordagens em Biossegurança, Trabalho Seguro em Laboratórios e Boas Práticas Laboratoriais com conhecimento de substâncias químicas.

Analisando a grade curricular da Escola de Veterinária, através da busca por disciplinas que abordem a biossegurança ou que contenham conteúdos desta natureza, fica evidente que não existe esta abordagem tanto nos programas de graduação, quanto nos programas de pós-graduação.

6.3 – RESULTADOS DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA

Neste item é apresentado o consolidado dos resultados da Faculdade de Odontologia, considerando que esta é a primeira etapa da pesquisa, ou seja, se refere a coleta de dados através da aplicação do questionário nos indivíduos envolvidos nos diversos ambientes de ensino, pesquisa e extensão (laboratórios, setores, clínicas), para conhecimento dos

acidentados e posteriormente formação dos grupos focais em um segundo momento.

Aplicou-se 93 questionários nos indivíduos que atuavam nos diversos ambientes acima referenciados, de todos os departamentos da Faculdade de Odontologia, do sexo masculino e feminino com idade mínima de 19 anos e idade máxima de 56 anos, com desvio padrão de 9,6 e média das idades de 28,9 anos. Cerca de 68,8% dos entrevistados nesta unidade acadêmica eram do sexo feminino e 31,2% do sexo masculino. Destes, 54,8% atuavam oito horas por dia, 24,9% atuavam de uma a seis horas por dia e 3,2% atuavam dez horas por dia. Dentre os amostrados, 4,3% consideravam serem pesquisadores, 11,8% docentes, 58,1% graduandos, 18,3% pós-graduandos, 7,5% técnicos e 5,4% estagiários, sendo que alguns destes ocupavam mais de uma função.

Foram questionados se detinham a informação suficiente para lidar com agentes biológicos, perfurocortantes e substâncias químicas tóxicas e perigosas, verificou-se que consideraram ter a informação principalmente para lidar com materiais perfurocortantes e agentes biológicos (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição numérica e percentual das respostas (n=93) que trata sobre a informação suficiente para lidar com agentes biológicos perfurocortantes e químicos – Faculdade de Odontologia/UFMG/2012

Variáveis	Categorias	Número Amostrados	Percentual (%)	Intervalo de Confiança (95%)	
Agentes biológicos	Não	25	26,9	17,9	35,9
	Sim	67	72	62,9	81,1
Materiais perfurocortantes	Não	12	15,1	7,8	22,4
	Sim	14	83,9	76,4	91,4
Substâncias químicas tóxicas e perigosas	Não	78	43	32,9	53,1
	Sim	40	54,8	44,7	64,9

Dos 93 amostrados, 66 indivíduos referiram que no ambiente onde desenvolviam as atividades, os equipamentos de proteção individual estavam disponíveis (Figura 6). Dentre eles, os de maior frequência eram luvas para procedimentos de látex, óculos de proteção de acrílico, máscara cirúrgica e avental de tecido. Os de menor frequência eram: luva nitrílica para manipulação de alguns produtos químicos, máscara

respiratória N95 para filtração de partículas abaixo de 3 micras e máscara respiratória com filtro classe I para filtração de produtos químicos. Alguns indivíduos afirmavam que embora eles tenham os principais EPIs, não era a instituição que lhes forneciam, eles compravam com recursos financeiros próprios, afirmativa escrita na questão semi-estruturada sobre os EPIs.

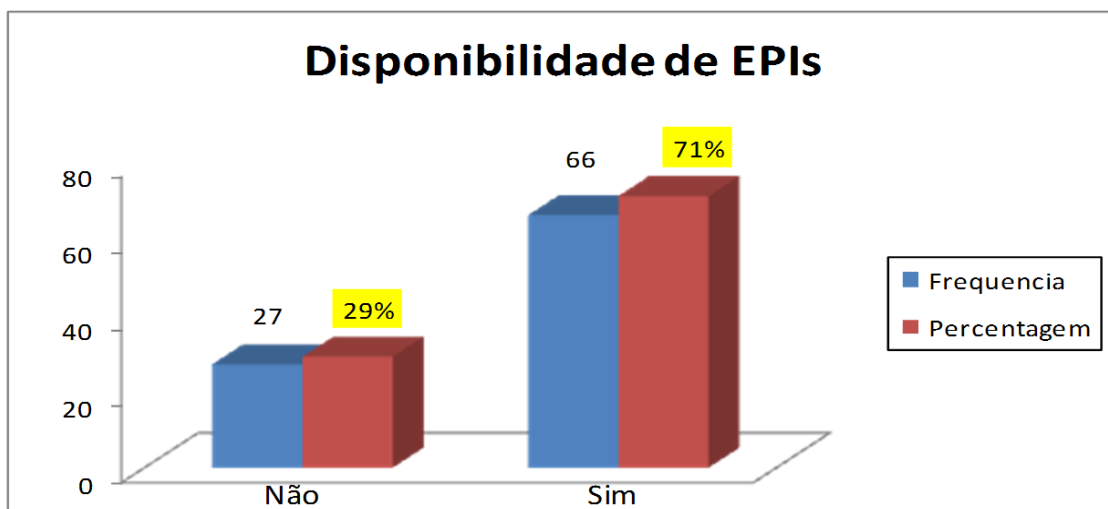


Figura 6- Representação em percentuais e frequência (n=93) das respostas dos entrevistados para a variável “se no ambiente onde desenvolve suas atividades os Equipamentos de Proteção Individual estão disponíveis”, segundo medida categórica – Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.

Um percentual de 17,2% dos entrevistados nesta unidade acadêmica referiu não ter conhecimento suficiente sobre em qual situação usar cada tipo de EPI (Figura 7).

Em mais de 90,0% dos ambientes de trabalho, ensino, pesquisa e extensão da Faculdade de Odontologia, os equipamentos de proteção coletiva (caixas para descarte de materiais perfurocortantes, sacos branco leitoso com simbologia de risco para descarte de resíduos infectantes, lixeiras com tampa e pedal

identificadas com simbologia de risco) estavam presentes. Entretanto, a presença e disponibilidade, no ambiente de trabalho, de bombonas de PEAD para reenvase de produtos químicos tóxicos e perigosos foi relatada somente por oito indivíduos. Dois amostrados comentaram sobre a existência do detergente enzimático para lavagem dos instrumentais após o uso e a planta construtiva dos consultórios (separados por vidro) o que lhes propiciam proteção.

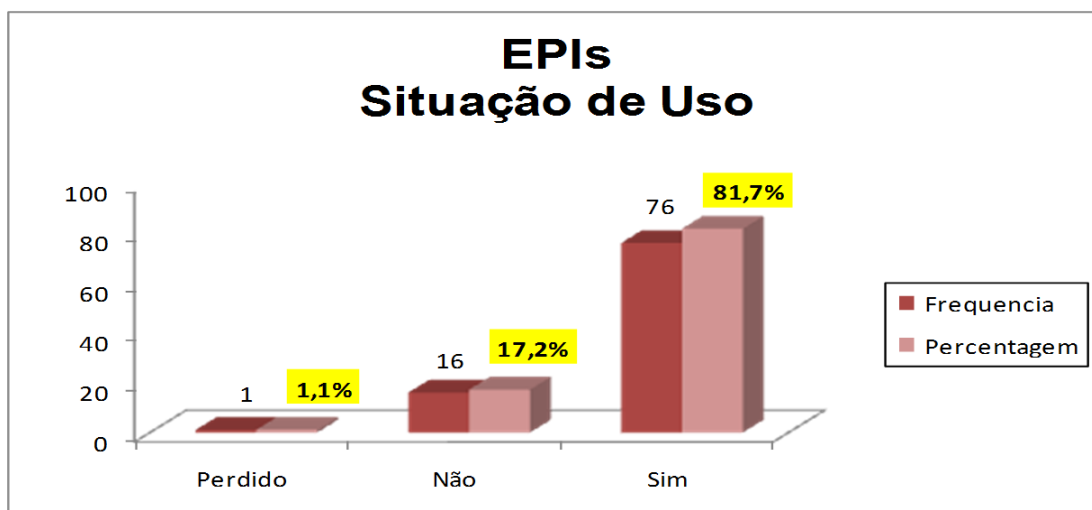


Figura 7 – Frequência (n=93) das respostas dos entrevistados da Faculdade de Odontologia/UFMG/2012 quanto ao “conhecimento suficiente em que situação deve usar cada EPI”, segundo medida categórica.

Na questão que aborda se o entrevistado já se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino/extensão, 34,4% disseram que sim e 65,6% disseram que não (Figura 8).

Dos 32 acidentados, 19 se acidentaram uma vez, 6 por duas vezes, 3 por três vezes e 4 por mais de três vezes. Dentro sendo que dos indivíduos que se acidentaram, 4,3% foi com material biológico (bactérias), 30,1% com material perfurocortante

(agulhas, lâminas de bisturi, vidros, serra *Pita*) e 1,1% com substâncias químicas tóxicas e perigosas (ácido sulfúrico e ácido clorídrico). Nos relatos colhidos, os acidentados expressaram a seguintes frases:

“*corte com lâmina de bisturi*”, “*corte com navalha de micrótomo*”, “*areia nos olhos de um equipamento*”, “*fiquei exposto a radiação do trans-iluminador sem tampa de acrílico*”.

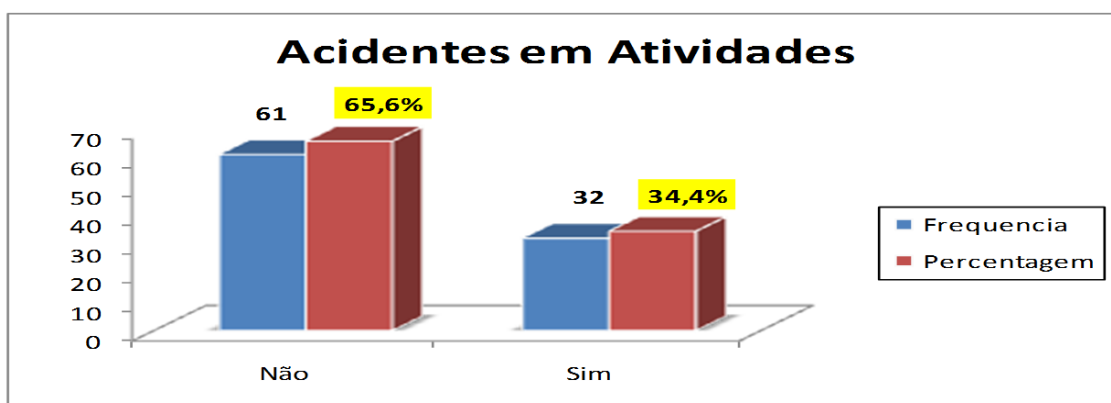


Figura 8 – Distribuição percentual (n=93) das respostas que trata “se o entrevistado se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino/extensão” na Faculdade de Odontologia /UFMG/2012.

Alguns acidentados relataram que após o acidente tiveram mais cautela na realização das atividades e mais atenção no uso de EPIs. Dentre os 93 amostrados, é importante salientar que somente 24 comentaram sobre este quesito.

Quanto ao questionamento de que EPI era usado no momento do acidente, verificou-se como na Escola de Veterinária, que o avental de tecido, a luva para procedimento de látex e a máscara cirúrgica eram os mais comumente utilizados (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição numérica e percentual das respostas (n=93) que trata sobre quais equipamentos de proteção individual era usado no momento do acidente – Faculdade de Odontologia/UFMG/2012

<i>Variável</i>	<i>Sim (%)</i>	<i>Intervalo de Confiança (95%)</i>		<i>Não (%)</i>	<i>Intervalo de Confiança (95%)</i>	
Luva para procedimento de Látex	23,7	15,1	32,3	75,3	66,5	84,1
Luva de PVC	5,4	0,8	10,0	93,5	88,5	98,5
Luva Nitrílica p/ manipulação de produtos químicos	1,1	-1	3,2	97,8	94,8	101
Máscara Cirúrgica	17,2	9,5	24,9	81,7	73,8	89,6
Máscara-N95 partículas menores 3 micras	1,1	-1,0	3,2	97,8	94,8	100,8
Máscara Respiratória com filtro classe I	1,1	-1,0	3,2	97,8	94,8	100,8
Óculos de proteção	1,1	-1,0	3,2	83,9	76,4	91,4
Avental de tecido	15,1	7,8	22,4	72	62,9	81,1
Nenhum item	1,1	-1	3,2	97,8	94,8	101

As mudanças ocorridas após o acidente foram consideradas relativas ao uso de equipamentos de proteção individual (6,5%), ao contato com materiais contaminantes e/ou produtos químicos tóxicos e perigosos e/ou pacientes (6,5%), à equipe em relação ao uso de técnicas de biossegurança (3,2%), à possibilidade de contaminação no trabalho, medo (8,6%) e à percepção das condições de trabalho (10,8%).

Ao se acidentarem, 7,5% dos indivíduos consideraram que não conheciam a fonte do acidente (o paciente) e 26,9% responderam que conheciam (Figura 9). Destes que conheciam a fonte do acidente, entre 87,1% a 89,2% referiram que não foram solicitados exames laboratoriais da fonte (Elisa HIV, HbsAG da Hepatite B, Anti-HCV da Hepatite C).

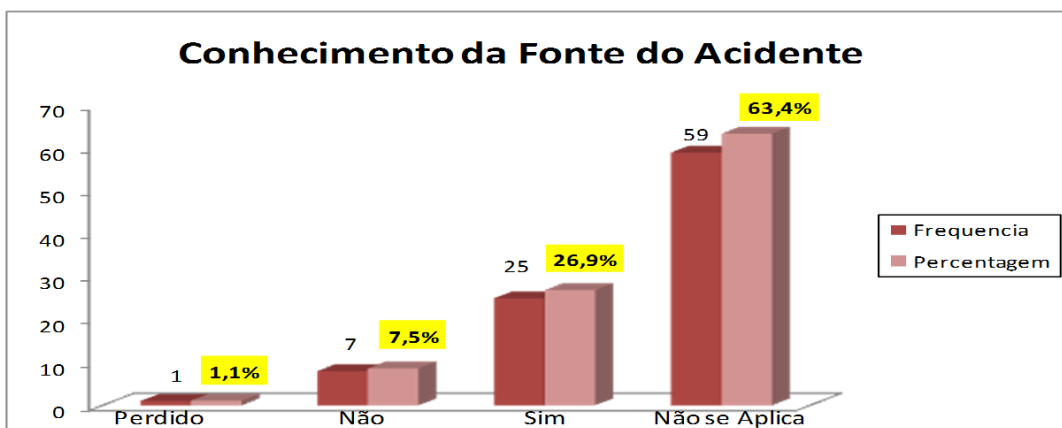


Figura 9 – Representação em percentuais e frequência (n=93) das respostas dos 34,4% dos entrevistados que se acidentaram na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012 “quanto ao conhecimento da fonte do acidente (paciente)”, segundo medida categórica.

Apenas 23,7% dos entrevistados conheciam o fluxo e rotina de atendimento estabelecido para acidentes pela instituição (Figura 10).

personais e familiares e 20 consideraram outras razões como falta de atenção, falta de concentração, falta de habilidade, pressa, iluminação insuficiente e localização inadequada dos equipamentos para descarte de material. Quanto ao horário de ocorrência dos acidentes, 22 acidentados não responderam este quesito, e dos 20 que responderam relataram que a maior frequência é às 10, 16 e 18 horas.

No momento que antecedeu o acidente dos 32 indivíduos acidentados nesta unidade acadêmica, 10 consideraram que estavam cansados, 8 consideraram que trabalhavam sobre stress e pressão, 4 preocupavam-se com problemas

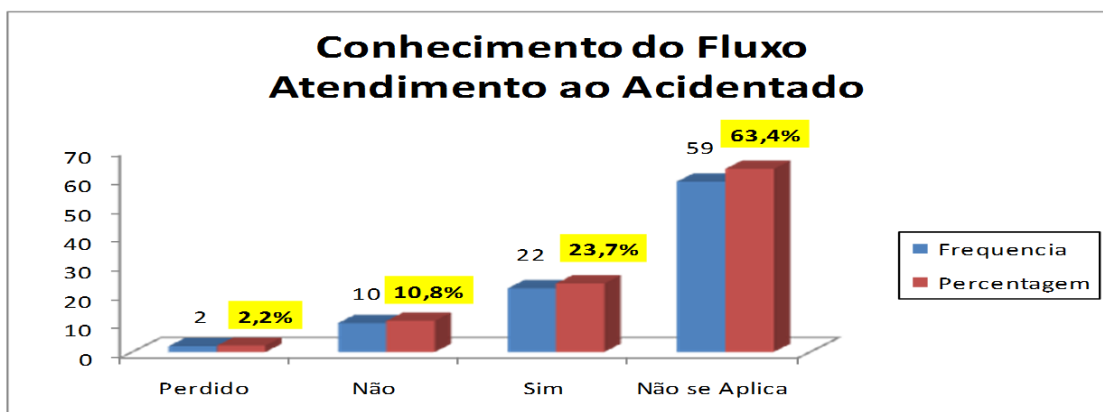


Figura 10 – Representação em percentuais e frequência (n=93) das respostas dos 34,4% dos entrevistados que “se acidentaram, quanto ao conhecimento do fluxo e rotina de atendimento para acidentes” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012, segundo medida categórica.

Como medidas prioritárias ao se acidentar, os entrevistados consideraram que o conhecimento claro de todo o fluxo para atendimento de acidentes na instituição é a primeira escolha (55,9%), seguida pelo encaminhamento imediato ao serviço médico de referência (41,9%) e, por último é a solicitação de exames laboratoriais da fonte (do paciente) e do acidentado (38,7%). Está evidente que em casos de acidentes com produtos químicos tóxicos e perigosos, a primeira escolha (32,3%) é o encaminhamento imediato do acidentado ao lava-olhos e/ou chuveiro para lavagem em abundância da área acidentada.

Os acidentes leves superficiais foram considerados os de maior frequência (25,8% - ex. arranhão com pouco ou nenhum sangramento, queimaduras com hiperemia), seguido pelos moderados (6,5% - ex. perfuração de pele com sangramento, queimaduras com bolhas). Existiu um relato de acidente grave (ex. perfuração

profunda atingindo músculo, queimadura de 3º grau, várias bolhas). O local do corpo mais acometido no acidente foram as mãos (29,0%), ficando o percentual restante dividido entre braço, olhos, boca e membros inferiores. Dos 32 acidentados, cerca de 18 indivíduos receberam atendimento médico, sendo que 6,4% foram encaminhados ao serviço médico de urgência da UFMG ou do SUS e 12,9% procuraram o serviço médico por conta própria. Cerca de 3,2% relataram que os procedimentos de primeiros socorros foram realizados na própria unidade acadêmica, por colegas e docentes.

Na abordagem referente à existência ou não de norma ou protocolo para notificação de acidentes na instituição, setor ou laboratório, questão aplicada aos 93 entrevistados, 3,2% não responderam, 2,2% disseram não existir, 26,9% não sabiam e 67,7% responderam que existia (Figura 11).

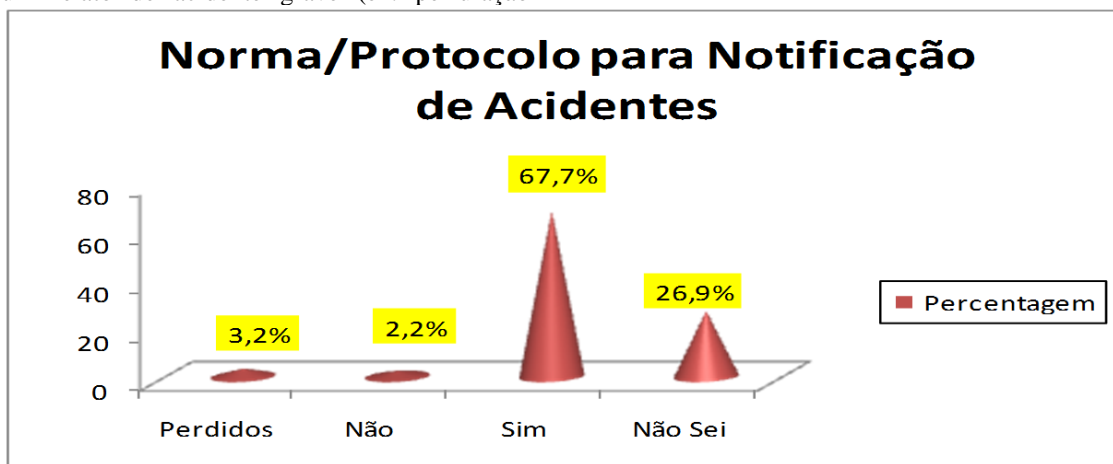


Figura 11 – Percentual (n=93) das respostas dos entrevistados na abordagem se na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012 (laboratório/setor/clínica) “existe norma/protocolo para notificação de acidentes”.

As variáveis que abordam os efeitos à saúde, assim como observado na Escola de Veterinária, foram pouco significativas estatisticamente. Alguns indivíduos apontaram efeitos somente momentâneos de curta duração, os quais eram verificados somente no ato do acidente (lesões dermatológicas, traumáticas, queimaduras), não havendo relatos de sequelas. Porém, um dos amostrados relatou que “a UFMG não se responsabiliza pelos acidentes ocorridos”.

Do total de entrevistados, 71 relataram que foram orientados ao iniciarem as atividades no setor (Figura 12). Orientação relacionada aos procedimentos operacionais no setor ou laboratório de atuação, seja de ensino, pesquisa ou extensão. Esta orientação foi realizada em 58,1% dos casos pelos docentes, 26,9% pelos funcionários de apoio, 11,8% pelos colegas de pesquisa e 5,4% referiram ter aprendido no dia-a-dia das atividades, nos protocolos e bulas e nas orientações pontuais demandadas por eles no momento da dúvida.

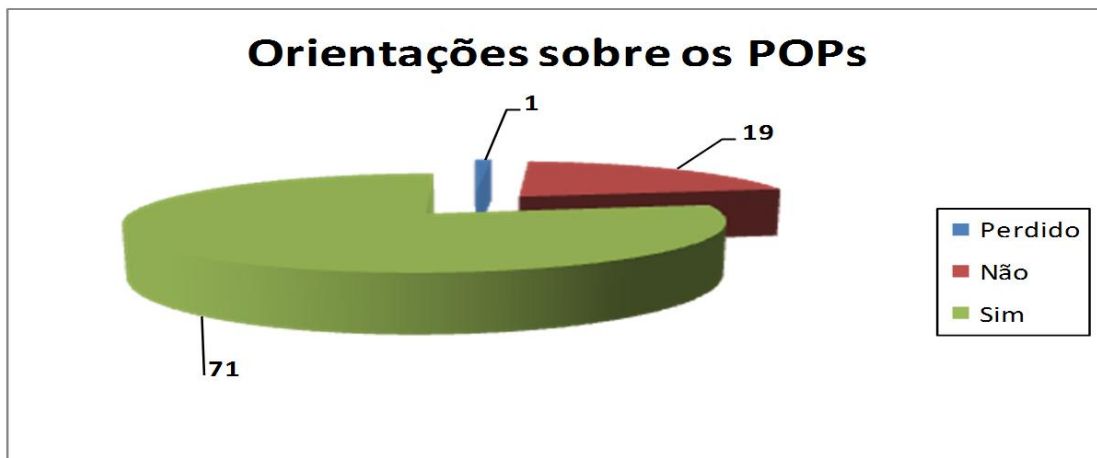


Figura 12 – Distribuição proporcional (n=93) para o questionamento “se o entrevistado foi orientado para realizar os procedimentos operacionais ao iniciar suas atividades” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.

Os entrevistados relataram, em um percentual de 72,0%, que foi oferecido pela instituição treinamento de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança (Figura 13) e destes, 69,9%

participaram deste treinamento. Dos indivíduos que foram submetidos a tais treinamentos, 65,6% consideraram que o conteúdo abordado os capacitou para o exercício das atividades.

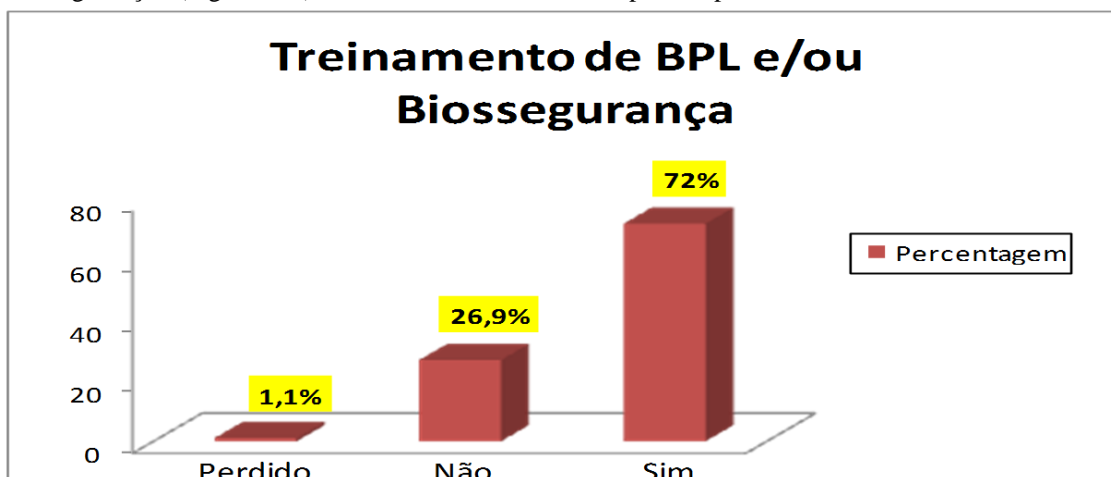


Figura 13 – Proporção (n=93) do relato “se foi oferecido em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.

É notória a existência de Manuais de Procedimentos (54,8%) (Figura 14) e a existência de Procedimentos Operacionais Padrão (46,2%) nos ambientes de trabalho, deixando claro também que entre 44,1% e 46,2% dos entrevistados afirmaram não existir estes Manuais e Procedimentos Operacionais Padrão para o exercício das atividades (Figura 15).

Quanto à percepção de que conteúdo lhe é necessário para o exercício das atividades

diárias, considerando a biossegurança e o trabalho seguro em laboratório, os entrevistados descreveram, com clareza, a necessidade de conhecimento de normas de segurança e gerenciamento de resíduos, biossegurança laboratorial, manipulação correta de produtos químicos tóxicos e perigosos, conhecimento de acidentes provocados por estes produtos, conhecimento do fluxo para socorro em casos de acidentes, quais os tipos de EPIs devem ser usados conforme a exposição e o risco. Além

disso, percebeu-se que os indivíduos buscavam informações na internet, livros, leitura de manuais, bulas, protocolos, com professores e com outros colegas de trabalho e que aprenderam sobre biossegurança na prática clínica na graduação. Eles atribuíram como causa do acidente a falta de atenção às normas de

biossegurança e à falta de uso de equipamentos de proteção individual e consideram o risco inerente à função, levando em consideração o trabalho sobre pressão e *stress*, o cansaço e preocupações com problemas pessoais e familiares.

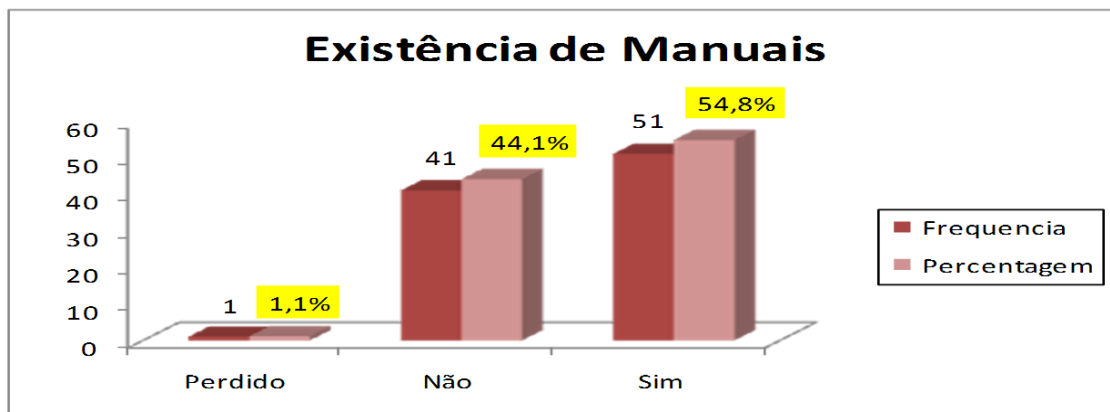


Figura 14 – Distribuição proporcional (n=93) “para a existência de Manual de Procedimentos com abordagem em Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.

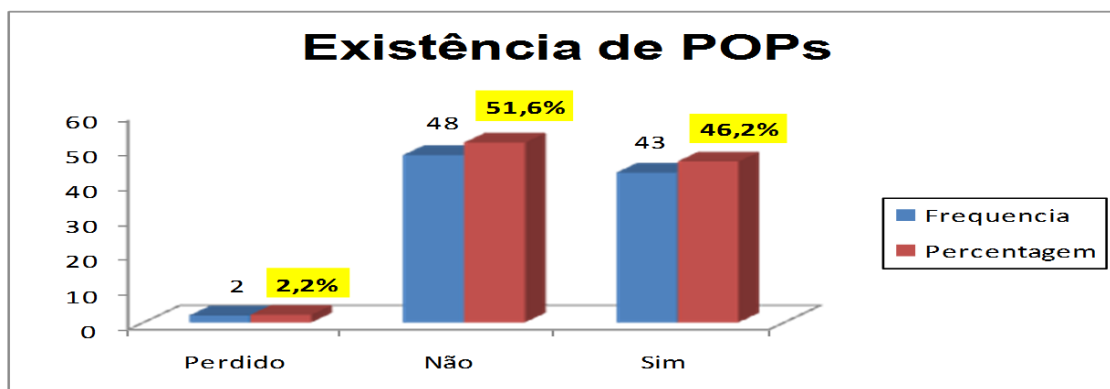


Figura 15 – Distribuição proporcional (n=93) para a questão “da existência no ambiente de atuação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) para o exercício das atividades” na Faculdade de Odontologia/UFMG/2012.

6.4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA

Ao analisar os resultados apresentados na Faculdade de Odontologia, nota-se também que a grande maioria dos amostrados consideraram estarem expostos aos riscos biológico, perfurocortante e químico tóxico (ácidos xilol, formol, vapor de mercúrio) e que

concordaram com a representatividade destes riscos para sua saúde.

De acordo com os relatos, os entrevistados usavam EPIs, os quais foram adquiridos com recursos financeiros próprios e não pela Faculdade, porém não todos os que são necessários, principalmente aqueles específicos para cada tipo de exposição.

É significativo o percentual dos entrevistados acidentados (34,4%) em alguma situação de

trabalho e com algum tipo de material (biológico, perfurocortante e químico). Nesta unidade acadêmica, o tipo de acidente mais frequente foram aqueles envolvendo algum tipo de material perfurocortante (30,1%), seguido pelos acidentes com material biológico (4,3%) e, por último, acidentes com produtos químicos, tóxicos e perigosos (1,1%). É importante salientar que, quando se acidentaram com material perfurocortante, estes poderiam estar contaminados com material biológico. Cerca de 13 indivíduos se acidentaram mais de uma vez, estes relataram que, após o acidente, passaram a adotar algum tipo de mudança com relação ao uso de EPIs, mais cautela na realização das atividades, percepção das condições de trabalho e à aplicabilidade das questões relacionadas às técnicas de biossegurança.

No momento do acidente a grande maioria conhecia a fonte do acidente, porém, entre 87,1% a 89,2% referiram não terem sido solicitados os exames laboratoriais necessários da fonte, o que se traduz em um aumento significativo na probabilidade de adquirir alguma doença infecto-contagiosa pela não realização da profilaxia indicada.

De modo geral, os indivíduos dos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão desta unidade acadêmica preocupam-se em manter bom estado vacinal com uma perda de apenas 9,7% do esquema completo da vacina contra Hepatite B. A grande maioria ainda possui seu cartão de vacina, o que pode significar uma maior preocupação com os riscos e acidentes.

Os riscos ergonômicos como o *stress* diário, cansaço, trabalho sob pressão, preocupação com problemas pessoais e familiares estão presentes no momento do acidente. Somando-se a estes, tem-se a falta de atenção, pressa, pouca habilidade e estrutura física inadequada, a exemplo de pouca iluminação. Todos estes fatores foram apontados como provável causa ou fator relacionado à ocorrência de acidentes. Tais acidentes aconteceram mais nos horários de final da manhã e final da tarde, o que sugeriu maior cansaço pelo tempo maior de atividade. Os acidentes não provocaram maiores repercussões físicas, e foram classificados na maioria das vezes como leves e superficiais, não deixando sequelas.

As pessoas entrevistadas consideraram que o conhecimento claro de todo o fluxo para atendimento do acidentado é prioridade. Informam ainda que a instituição disponibiliza Cursos e Treinamentos na Área de Biossegurança e Boas Práticas Laboratoriais. Os Manuais e Procedimentos Operacionais Padrão nos laboratórios e setores da Faculdade estão presentes, com uma representatividade de 67,7%. Descreveram claramente a necessidade de cursos e treinamentos com abordagens em Biossegurança, Trabalho Seguro em Laboratórios, Boas Práticas Laboratoriais com conhecimento de substâncias químicas.

A maioria dos indivíduos foi orientada ao iniciarem as atividades no setor, orientação esta que é dada pelos docentes da Faculdade. Referiram ainda que foi oferecido pela instituição treinamento de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança e que participaram deste treinamento, além de considerarem que o conteúdo abordado os capacitou para o exercício das atividades.

Descreveram com clareza a necessidade do conhecimento de normas de segurança, gerenciamento de resíduos, biossegurança laboratorial, manipulação correta de produtos químicos, tóxicos e perigosos, uso de EPIs, e que buscaram informações adicionais na internet, livros, leitura de manuais, bulas, protocolos, com professores e com outros colegas de trabalho. Além disso, foi relatado o aprendizado sobre biossegurança na prática clínica na graduação. Atribuíam como causa do acidente a falta de atenção às normas de biossegurança e uso de equipamentos de proteção individual e consideravam o risco inerente à função, levando-se em consideração o trabalho sobre pressão e *stress*, o cansaço e preocupações com problemas pessoais e familiares.

Analisando a grade curricular da Faculdade de Odontologia, não foram encontradas disciplinas que abordem a Biossegurança e/ou Trabalho Seguro em Laboratórios ou que contenham conteúdos similares. No site da Faculdade encontra-se um informe técnico de nº 01/2008, o qual foi estabelecido pela Comissão de Biossegurança da Faculdade, onde são expostas condutas frente a exposição acidental a material biológico.

6.5 – RESULTADOS DA FACULDADE DE MEDICINA

Neste item é apresentado o consolidado parcial dos resultados da Faculdade de Medicina, considerando que esta é a primeira etapa da pesquisa, ou seja, se refere a coleta de dados através da aplicação do questionário nos indivíduos envolvidos nos diversos ambientes de ensino, pesquisa e extensão (laboratórios, setores, clínicas), visando conhecer os acidentados para formação dos grupos focais em um segundo momento.

Aplicou-se 61 questionários nos indivíduos que atuavam nos diversos ambientes acima referenciados de todos os departamentos da Faculdade de Medicina que continham estes ambientes e que apresentavam, em seus processos de trabalho, ensino e pesquisa, os riscos estudados nesta tese. Portanto dos dez departamentos da Faculdade de Medicina, houve a aplicação de questionários em seis, sendo também incluídos na pesquisa os Laboratórios do

Laboratório Central, por conter alunos da Faculdade de Medicina. Foram aplicados em indivíduos do sexo masculino e feminino com idade mínima de 19 anos e idade máxima de 66 anos, com desvio padrão de 12,9% e média das idades de 31,4 anos, sendo 63,9% do sexo feminino e 36,1% dos indivíduos do sexo masculino. Cerca de 22,9% atuavam de 2 a 6 horas por dia, 42,5% atuavam de 7 a 9 horas por dia e 34,4% atuavam de 10 a 12 horas por dia. Dentre os amostrados, 8,2% eram pesquisadores, 3,3% docentes, 44,3% graduandos, 6,6% pós-graduandos, 39,3% funcionários e 14,8% estagiários.

Foram questionados se detinham a informação suficiente para lidar com agentes biológicos, perfurocortantes e substâncias químicas tóxicas e perigosas, verificou-se que consideram ter a informação principalmente para lidar com materiais perfurocortantes e agentes biológicos (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição numérica e percentual das respostas (N=61) que trata sobre a informação suficiente para lidar com agentes biológicos perfurocortantes e químicos – Faculdade de Medicina/UFMG/2012

Variáveis	Categorias	Número de amostrados	Percentual (%)	Intervalo de Confiança (95%)	
Agentes biológicos	Não	20	32,8	21,0	44,6
	Sim	41	67,2	55,4	79,0
Materiais perfurocortantes	Não	13	21,3	11,0	31,6
	Sim	48	78,7	68,4	89,0
Substâncias químicas tóxicas e perigosas	Não	29	47,5	35,0	60,0
	Sim	32	52,5	40,0	65,0

Dos 61 amostrados, 51 referiram que, no ambiente onde desenvolviam as atividades, os equipamentos de proteção individual estavam disponíveis (Figura 16). Dentre eles, os de maior frequência eram luvas para procedimentos de látex, óculos de proteção de acrílico, avental descartável, máscara cirúrgica e avental de tecido. Os de menor frequência eram as máscaras respiratória N95 para filtração de partículas

abaixo de 3 micras e as máscaras respiratória com filtro classe I para filtração de produtos químicos. A luva nitrílica para manipulação de alguns produtos químicos era inexistente nos ambientes.

Um percentual de 37,7% referiu não ter conhecimento suficiente sobre em qual situação usar cada tipo de EPI (Figura 17).

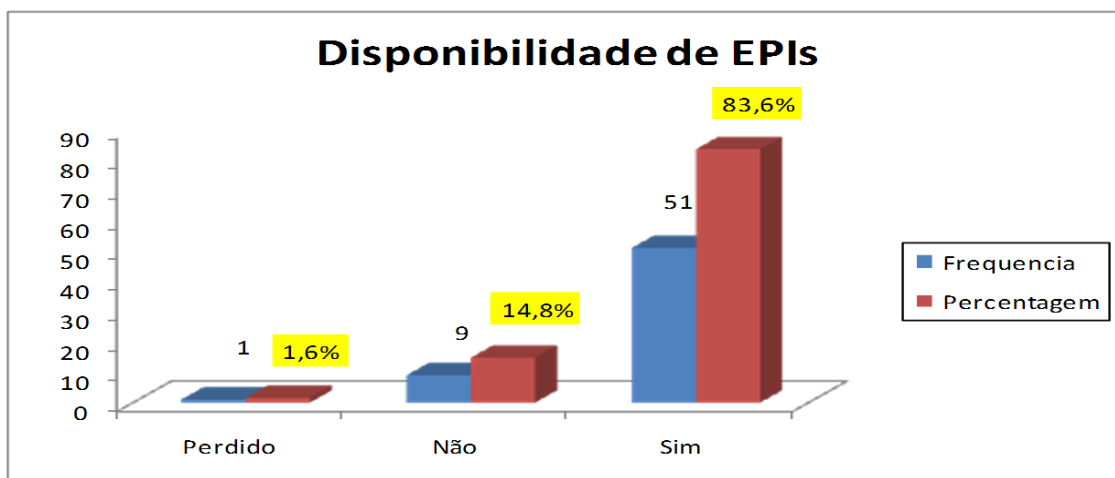


Figura 16 – Representação em percentuais e frequência (n=61) das respostas dos entrevistados para a variável “se no ambiente onde desenvolve suas atividades os Equipamentos de Proteção Individual estão disponíveis”, segundo medida categórica – Faculdade de Medicina/UFMG/2012.

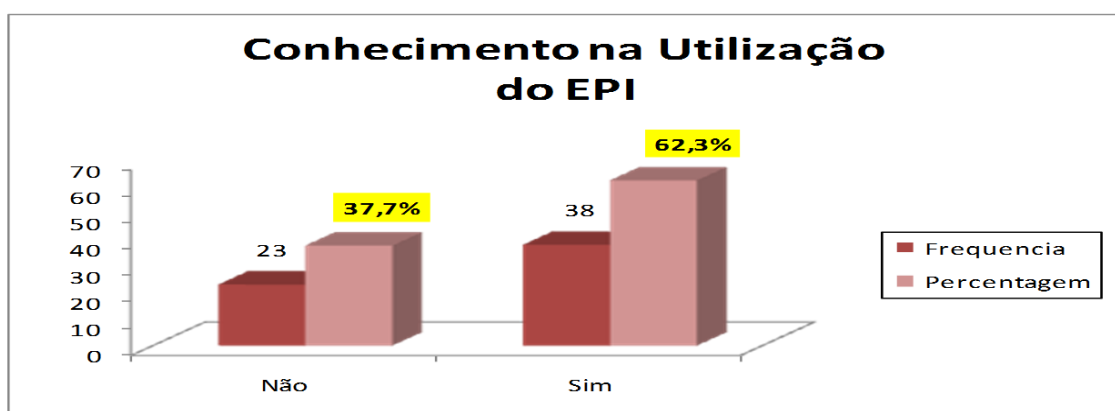


Figura 17- Frequência (n=61) das respostas dos entrevistados da Faculdade de Medicina/UFMG/2012 quanto ao “conhecimento suficiente em que situação deve usar cada EPI”, segundo medida categórica.

Em mais de 98,4% dos ambientes de trabalho, ensino e pesquisa da Faculdade de Medicina, os equipamentos de proteção coletiva (caixas para descarte de materiais perfurocortantes, sacos branco leitoso com simbologia de risco para descarte de resíduos infectantes, lixeiras com tampa e pedal identificadas com simbologia de risco) estavam presentes. Entretanto, quando abordados sobre a presença de bombonas de PEAD para reenvase de produtos químicos tóxicos e perigosos, somente três indivíduos relataram a sua existência no ambiente de trabalho. Dois indivíduos relataram a presença de lava olhos no ambiente de trabalho.

Na questão que aborda se o entrevistado já se acidentou em alguma situação no ambiente de

trabalho, ensino, pesquisa e extensão cerca de 23,0% disseram que sim e 77,0% disseram que não (Figura 18). Dos acidentados, 10 se acidentaram uma vez, 3 por duas vezes, 1 por três vezes e nenhum por mais de três vezes.

Dos indivíduos que se acidentaram, 11,5% foram com material biológico (bactérias, vírus), 16,4% com material perfurocortante (agulhas, lâminas de bisturi, vidros,) e 6,6% com substâncias químicas tóxicas e perigosas (ácidos, brometo de etídio). Nos relatos colhidos, os acidentados expressam a seguintes frases: “*corte com lâmina de bisturi*”, “*corte com ampola de vidro*”, “*espetada com agulha*”, “*recolhendo vidro quebrado com as mãos sem uso de pás*”, “*respingo de secreção nos olhos*”.

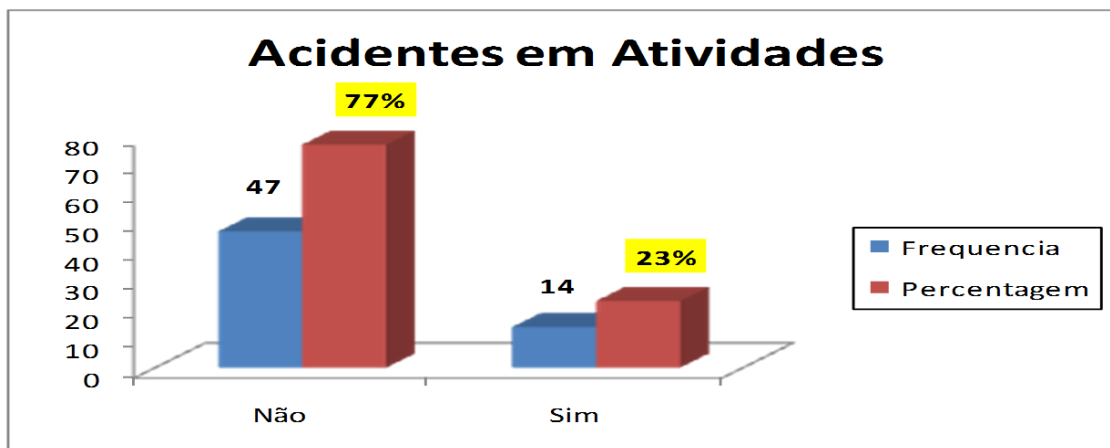


Figura 18- Distribuição percentual (n=61) das respostas que trata se o entrevistado “se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino/extensão” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012.

Alguns acidentados relataram que após o acidente, tiveram mais cautela na realização das atividades e mais atenção ao uso de EPIs. Foi relatado ainda que os que se acidentaram com material sabidamente contaminado pelo vírus HIV e da Hepatite B manifestaram preocupação e desequilíbrio emocional nos primeiros dias após o acidente. É importante salientar que, dos 61 amostrados, 14 comentaram sobre este

questo, ou seja, foram os comentários dos quatorze indivíduos acidentados.

Quanto ao questionamento de que EPI era usado no momento do acidente, verificou-se que a luva para procedimento de látex o avental de tecido e o óculos de proteção eram os mais comumente utilizados, sendo também usado o avental descartável (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição numérica e percentual das respostas (n=61) que trata sobre “quais equipamentos de proteção individual eram usados no momento do acidente” – Faculdade de Medicina/UFMG/2012.

<i>Variável</i>	<i>Sim (%)</i>	Intervalo de Confiança (95%)		<i>Não (%)</i>	Intervalo de Confiança (95%)	
Luva para procedimento de Látex	19,7	11,6	27,8	80,3	72,2	88,4
Luva de PVC	0	0,0	0,0	100	100,0	100,0
Luva Nitrílica p/ manipulação de produtos químicos	0	0	0,0	100	100,0	100
Máscara Cirúrgica	1,6	-1,0	4,2	98,4	95,8	101,0
Máscara-N95 partículas menores 3 micras	0	0,0	0,0	100	100,0	100,0
Máscara Respiratória com filtro classe I	0	0,0	0,0	100	100,0	100,0
Óculos de proteção	3,3	-0,3	6,9	96,7	93,1	100,3
Avental de tecido	16,4	8,9	23,9	83,6	76,1	91,1
Avental descartável	3,3	-0,3	6,9	96,7	93,1	100,3
Nenhum item	1,6	-1	4,2	98,4	95,8	101

As mudanças ocorridas após o acidente foram consideradas relativas ao uso de equipamentos de proteção individual (8,2%), ao contato com materiais contaminantes e/ou produtos químicos tóxicos e perigosos e/ou pacientes (6,6%), à

equipe em relação ao uso de técnicas de biossegurança (8,2%), à possibilidade de contaminação no trabalho, medo (4,9%) e à percepção das condições de trabalho (11,5%).

Ao se acidentarem, 8,2% (5 indivíduos) consideraram que não conheciam a fonte do acidente (o paciente) e 6,6% (4 indivíduos) responderam que conheciam (Figura 19), 1 indivíduo não respondeu e 3 outros consideraram que a pergunta não se aplicava aos mesmos. Destes indivíduos que conheciam a fonte do

acidente, entre 93,4% a 96,7% referiram que não foram solicitados exames laboratoriais da fonte (Elisa HIV, HbsAG da Hepatite B, Anti-HCV da Hepatite C). Portanto, dos 14 indivíduos acidentados houve o cuidado de realização de exames da fonte (paciente) em 11.

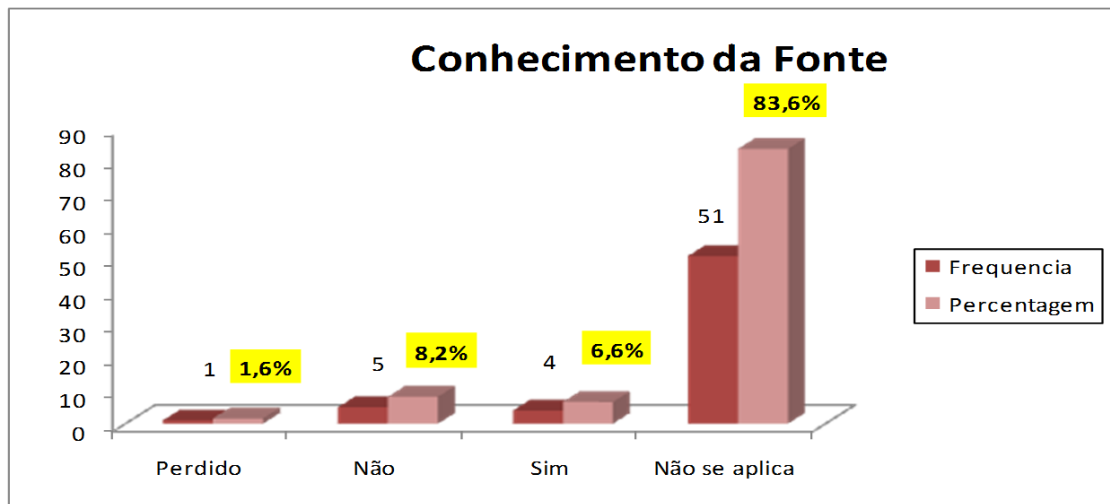


Figura 19- Representação em percentuais e frequência (n=61) das respostas dos 23,0% dos entrevistados que se acidentaram na Faculdade de Medicina/UFMG/2012 quanto ao “conhecimento da fonte do acidente (paciente)”, segundo medida categórica.

Apenas 8,2% (5 indivíduos) dos acidentados conheciam o fluxo e rotina de atendimento estabelecido para acidentes pela instituição, 11,5% (7 indivíduos) não conheciam e 2 dos

acidentados consideraram que a questão não se aplicava aos mesmos (Figura 20).

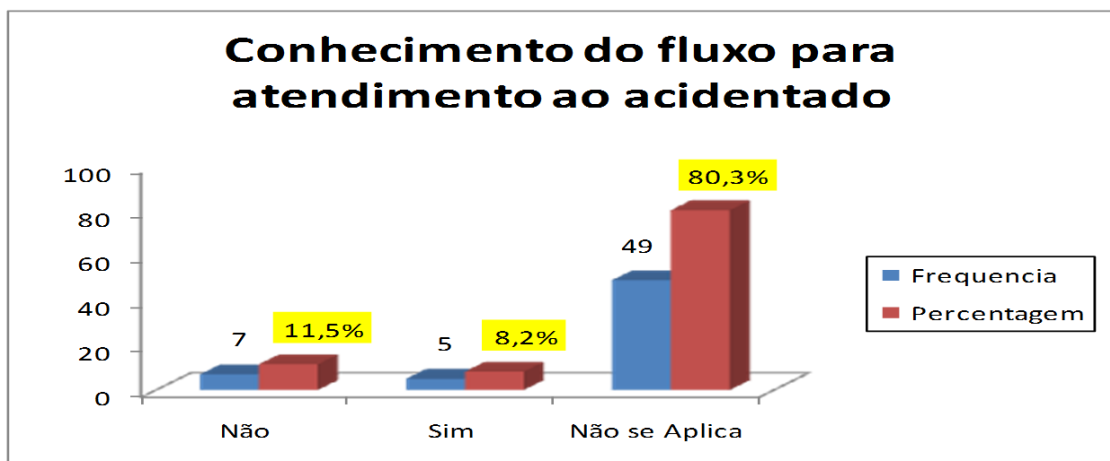


Figura 20- Representação em percentuais e frequência (n=61) das respostas dos 23,0% dos entrevistados que se acidentaram, “quanto ao conhecimento do fluxo e rotina de atendimento estabelecido para acidentes” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012, segundo medida categórica.

No momento que antecedeu o acidente dos 14 indivíduos acidentados em 61 entrevistados, nenhum considerou que estava cansado ou que exercia horas a mais de trabalho ou que se preocupava com problemas pessoais e familiares, 2 consideraram que trabalhavam sobre *stress* e pressão, 5 consideraram outras razões como falta de atenção, falta de habilidade, inexperiência, material inadequado para a execução da atividade e técnica inadequada. Quanto ao horário de ocorrência dos acidentes, verificou-se que a grande maioria ocorria às 10 e 16 horas.

Como medidas prioritárias ao se acidentar, os entrevistados consideraram que o conhecimento claro de todo o fluxo para atendimento de acidentes na instituição é a primeira conduta a ser adotada (63,9%), seguida pela solicitação de exames laboratoriais da fonte (do paciente) e do acidentado (37,7%) e, por último, a terceira conduta mais considerada pelos entrevistados é o encaminhamento imediato ao serviço médico de referência (34,4%).

Na Faculdade de Medicina, os indivíduos consideraram que para os casos de acidentes com produtos químicos tóxicos e perigosos a primeira escolha (39,3%) é o conhecimento claro de todo fluxo para atendimento do acidentado e após encaminhamento imediato do acidentado ao lava-olhos e/ou chuveiro para lavagem em abundância da área acidentada.

Segundo a gravidade dos acidentes, os leves e superficiais e moderados tiveram as mesmas proporções - 9,8% - (ex. arranhão com pouco ou nenhum sangramento, queimaduras com hiperemia e perfuração de pele com sangramento, queimaduras com bolhas). Nenhum caso de acidente grave foi relatado (ex. perfuração profunda atingindo músculo, queimadura de 3º grau, várias bolhas).

O local do corpo mais acometido nos acidentes foram as mãos (18,0%), ficando o percentual restante dividido entre olhos e abdômen e outros locais. Em um acidente foi atingida somente a roupa do acidentado. Dos 14 acidentados, 04 indivíduos receberam atendimento médico, sendo que 3,3% foram encaminhados ao serviço médico de urgência da UFMG, 3,3% procuraram o serviço médico por conta própria e 6,6% relatam que os procedimentos de primeiros socorros foram realizados na própria unidade acadêmica, por colegas e docentes.

Na abordagem referente à existência ou não de norma ou protocolo para notificação de acidentes na instituição, setor ou laboratório, quatro pessoas não responderam, 14,8% disseram não existir, 39,3% não sabiam e 39,3% responderam que existia (Figura 21).

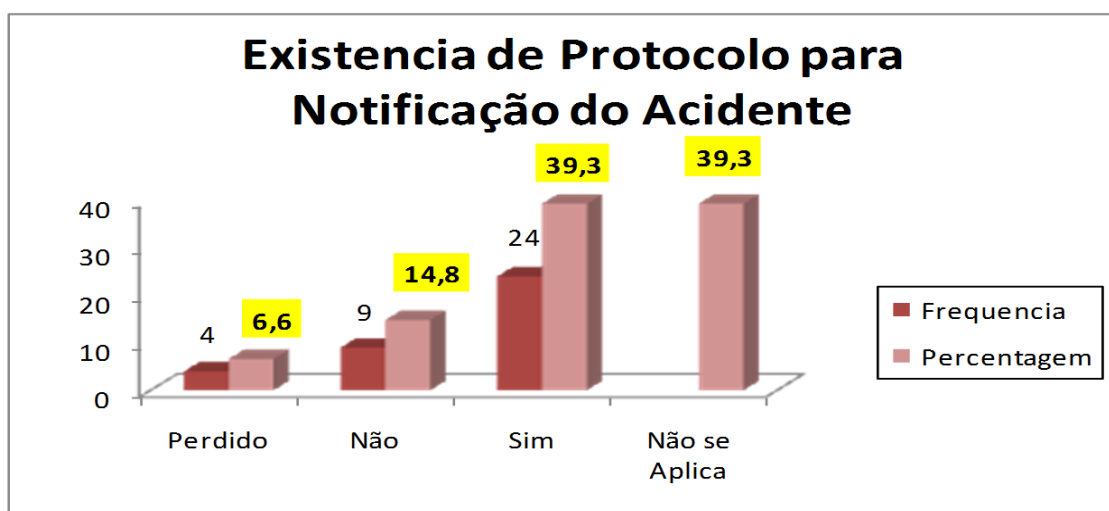


Figura 21- Percentual (n=61) das respostas dos entrevistados na abordagem se na Faculdade de Medicina/UFMG/2012 (laboratório/setor/clínica) “existe norma/protocolo para notificação de acidentes”.

As variáveis que tratam sobre os efeitos à saúde na Faculdade de Medicina também como na Escola de Veterinária e Faculdade de Odontologia foram pouco significativos, uma vez que alguns consideraram efeitos somente momentâneos de curta duração, os quais eram verificados somente no ato do acidente (lesões dermatológicas, traumáticas, queimaduras), não havendo relatos de sequelas. Contudo, dois indivíduos relataram efeitos sobre a eficiência,

desempenho e performance no trabalho, após o acidente.

Um percentual considerável dos entrevistados (65,6%) disse que foram orientados ao iniciarem as atividades no setor (Figura 22). Esta orientação foi dada em 16,4% vezes pelos docentes, 39,3% pelos funcionários de apoio e 16,4% pelos colegas de pesquisa. Cerca de 13,1% referiram que esta orientação foi realizada pela supervisão técnica do laboratório.

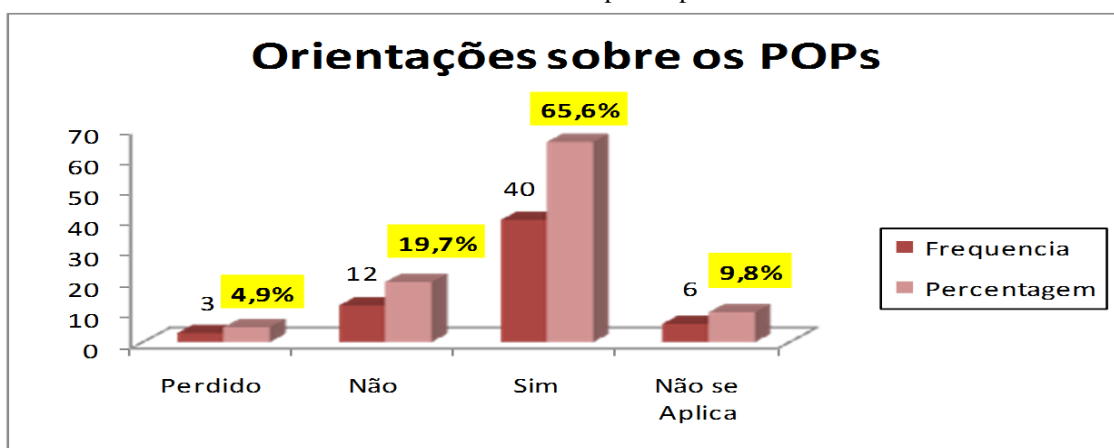


Figura 22 – Distribuição proporcional (n=61) para o questionamento “se o entrevistado foi orientado de como realizar os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) ao iniciar suas atividades” – Faculdade de Medicina/UFMG/2012.

Os entrevistados relataram, em uma frequência de 52,5%, que não foi oferecido pela instituição treinamento de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança (Figura 23). Dos que afirmaram que tais treinamentos

existiam 45,9% participaram. Destes amostrados, 42,6% consideraram que o conteúdo abordado os capacitou para o exercício das atividades.

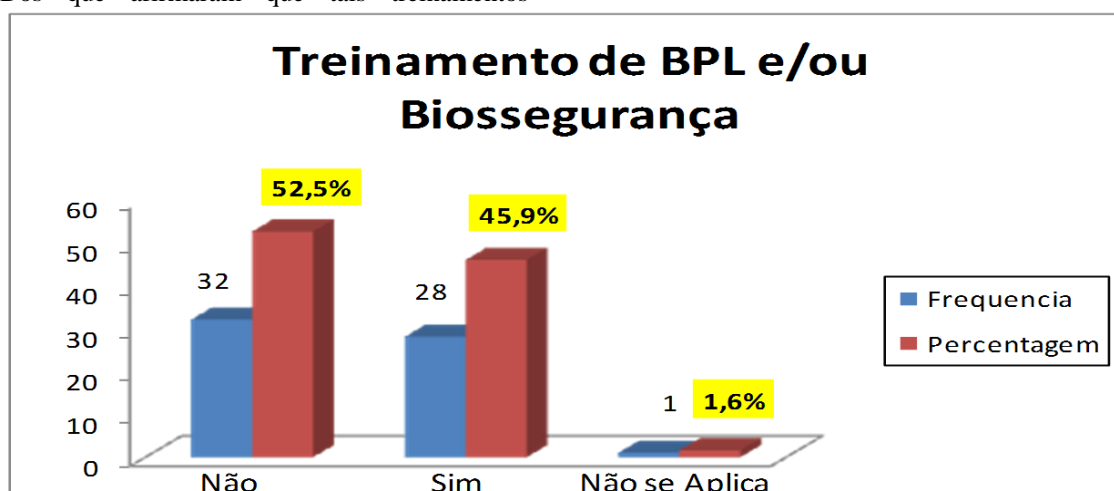


Figura 23- Proporção (n=61) do relato se “foi oferecido em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012.

A existência de Manuais de Procedimentos foi relatada por 49,2% dos amostrados (Figura 24) e a existência de Procedimentos Operacionais Padrão nos ambientes de trabalho por 54,1%

dos amostrados (Figura 25). Entre 44,3% dos entrevistados afirmaram não existir Procedimentos Operacionais Padrão (Figura 25).

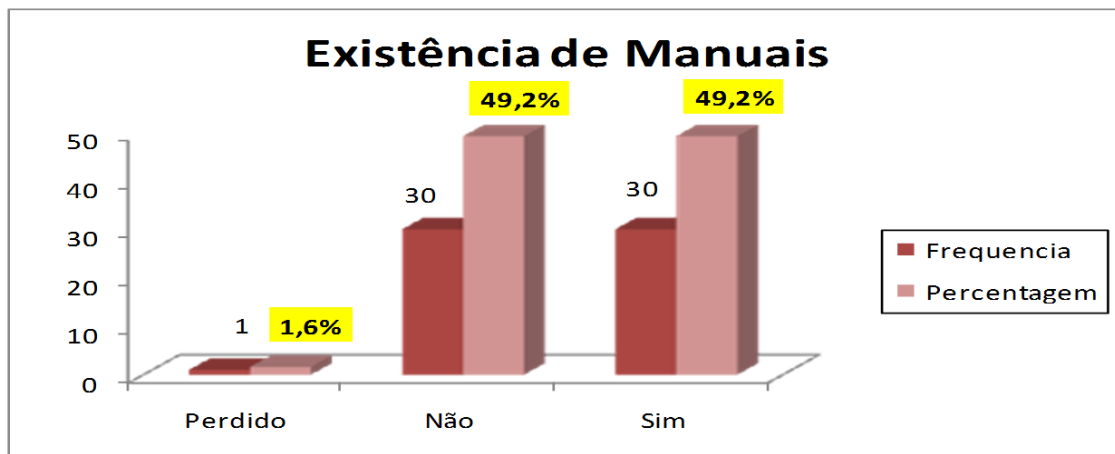


Figura 24- Distribuição proporcional (n=61) para “a existência no ambiente de atuação de Manual de Procedimentos com abordagem em Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012.

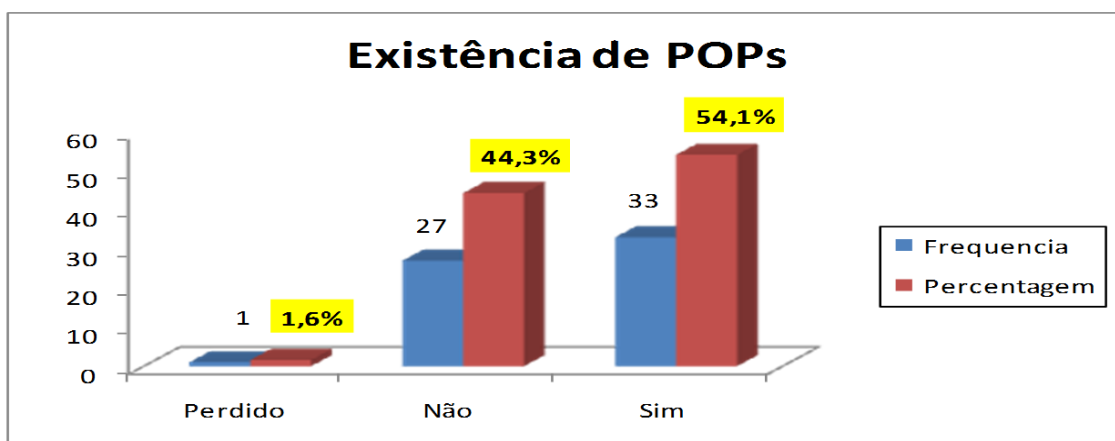


Figura 25- Distribuição proporcional (n=61) para o questionamento da “existência no ambiente de atuação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) para o exercício das atividades” na Faculdade de Medicina/UFMG/2012.

Quanto à percepção de que conteúdo lhe é necessário para o exercício das atividades diárias, considerando a biossegurança e o trabalho seguro em laboratório, os entrevistados descreveram com clareza a necessidade de “conhecimento de normas de segurança”, “treinamentos de procedimentos em caso de acidentes”, “noções básicas de risco”, “medidas preventivas e de mitigação de agravos”, “orientações para manuseio de agentes

biológicos e químicos”. Além disso, tais indivíduos buscavam informações na internet, livros, com professores e com outros colegas de trabalho e em poucas aulas na Faculdade de Medicina. Atribuíram como causa do acidente “a falta de atenção”, “falta de equipamentos de proteção individual”, “falta de cuidado”, “inexperiência”, “inabilidade e uso de técnica inadequada”.

6.6 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA FACULDADE DE MEDICINA

Ao analisar os resultados apresentados na Faculdade de Medicina, nota-se, tal como foi observado nas demais unidades acadêmicas pesquisadas na UFMG, que a grande maioria dos amostrados consideraram estarem expostos aos riscos, tanto biológico como perfurocortante e químico (ácidos, xilol, formol, brometo de etídio, fenol, mercaptoetanol) e que concordaram com a representatividade destes riscos para sua saúde. Em que pese esta análise, existem situações de total desconhecimento que determinados produtos químicos podem ser tóxicos e perigosos.

Os indivíduos desta unidade utilizavam EPIs fornecidos pela instituição, entretanto, não todos os que são necessários, principalmente aqueles específicos para cada tipo de exposição.

Em um universo de 61 indivíduos entrevistados, é significativa a proporção de acidentados (23,0%) em alguma situação de trabalho e com algum tipo de material (biológico, perfurocortante e químico). O tipo de acidente mais frequente foi aquele envolvendo algum tipo de material perfurocortante (16,4%), seguido pelos acidentes com material biológico (11,5%) e, em último, com produtos químicos tóxicos e perigosos (6,6%). É importante salientar que, quando se acidentaram com material perfurocortante, estes poderiam estar contaminados com material biológico, levando à ocorrência simultânea de dois tipos de acidente. Destes acidentes, 10 indivíduos se acidentaram uma vez, sendo que, após o acidente, adotaram algum tipo de mudança com relação ao uso de EPIs e mais cautela na realização das atividades.

Os indivíduos que se acidentaram com material sabidamente contaminado pelo vírus HIV e Hepatite B relataram preocupação e desequilíbrio emocional nos primeiros dias após o acidente.

No momento do acidente, a grande maioria conhecia a fonte do acidente, porém, entre 93,4% a 96,7% referiram não terem sido solicitados os exames laboratoriais necessários da fonte, o que traduz em um aumento significativo na

probabilidade de adquirir alguma doença infecto-contagiosa pela não realização da profilaxia indicada. Em certos casos, neste universo de acidentados, havia indivíduos que se acidentaram com material de paciente sabidamente portador de HIV e Hepatite B.

Tais indivíduos preocupam-se em manter bom estado vacinal com uma perda de apenas 4,9% do esquema completo da vacina contra Hepatite B. A grande maioria ainda possuía seu cartão de vacina, o que pode significar a preocupação com os riscos e acidentes.

Os riscos ergonômicos como o *stress* diário, cansaço, trabalho sob pressão estão presentes no momento do acidente. Somando-se a estes, a falta de atenção, pressa, pouca habilidade, uso de materiais inadequados e técnica inadequada também foram atribuídos como causa e fatores associados à ocorrência de acidentes.

Os acidentes aconteceram mais nos horários de final da manhã e final da tarde, o que sugere maior cansaço pelo tempo maior de atividade. Os acidentes não provocaram maiores repercussões físicas, e foram classificados na maioria como leves, não deixando sequelas.

Os entrevistados consideraram que, em caso de acidentes com produtos químicos tóxicos e perigosos, o conhecimento claro de todo o fluxo para atendimento do acidentado é prioridade. Informaram ainda que a instituição disponibiliza Cursos e Treinamentos na Área de Biossegurança e Boas Práticas Laboratoriais.

Os Manuais e Procedimentos Operacionais Padrão nos laboratórios e setores da Faculdade estavam presentes, com uma representatividade de 49,2%. Os entrevistados relataram a necessidade de cursos e treinamentos com abordagens em biossegurança, boas práticas laboratoriais e conhecimento de substâncias químicas, prevenção de acidentes e procedimentos realizados em casos de acidentes.

Os indivíduos foram orientados ao iniciarem as atividades no setor, orientação esta que é dada em maior percentagem pelos técnicos de apoio dos laboratórios da Faculdade.

A proporção de quase metade dos entrevistados referiram que não foi oferecido pela instituição treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança e a outra metade relataram que participaram deste treinamento e que consideravam que o conteúdo abordado os capacitou para o exercício das atividades. Descreveram com clareza a necessidade do conhecimento de normas de segurança, gerenciamento de resíduos, biossegurança laboratorial, manipulação correta de produtos químicos tóxicos e perigosos, uso de EPIs e que buscaram informações adicionais na internet, livros e com outros colegas de trabalho. Atribuíram como causa do acidente a falta de atenção às normas de biossegurança e uso de equipamentos de proteção individual e consideraram o risco inerente à função, levando-se em consideração o trabalho sobre pressão e *stress*, o cansaço.

Analisando a grade curricular da Faculdade de Medicina, através de busca de disciplinas relacionadas ao tema da tese, identificou-se algumas disciplinas com conteúdo de Biossegurança, Saúde e Trabalho e Vigilância em Saúde do Trabalhador. Estas disciplinas são oferecidas no Programa de Pós-graduação em Patologia e no programa de Pós-graduação em Saúde pública, algumas de caráter optativo e outras de caráter obrigatório.

6.7 – RESULTADOS E DISCUSSÃO DAS QUESTÕES AGRUPADAS NA ESCOLA DE VETERINÁRIA, FACULDADE DE ODONTOLOGIA E FACULDADE DE MEDICINA

Na Escola de Veterinária a exposição a agentes biológicos está presente em 81,3% dos entrevistados, sendo que 49,3% concordaram que estes representam um risco à saúde e 42,7% concordaram totalmente. A exposição a materiais perfurocortantes (vidrarias, agulhas, tesouras, lâminas de bisturi, pregos, arames, estiletos) está presente em 88,0% dos entrevistados e 52,0% concordaram totalmente que estes materiais representam risco à saúde e 42,7% apenas concordaram, sendo que um indivíduo considerou que os materiais perfurocortantes não representam risco à saúde.

Na Faculdade de Odontologia, 58,1% dos amostrados concordaram totalmente que os materiais perfurocortantes representam risco à saúde e 38,7% apenas concordaram, sendo que dois indivíduos consideraram que estes materiais não representam risco à saúde.

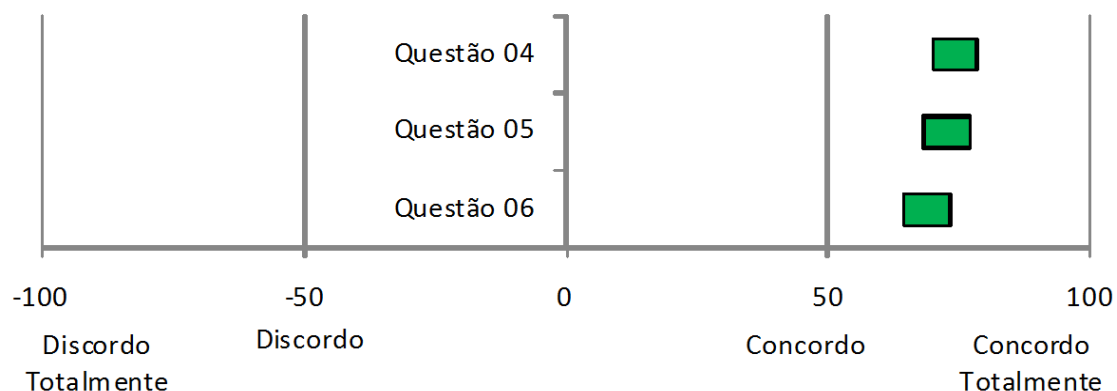
Na Faculdade de Medicina, 50,8% dos amostrados concordaram totalmente que estes materiais representam risco à saúde e 44,3% apenas concordaram, sendo que três indivíduos consideraram que os materiais perfurocortantes não representam risco à saúde (Figura 26).

Quanto à exposição no ambiente de trabalho, ensino e pesquisa, a produtos químicos tóxicos e perigosos na Escola de Veterinária, 97,3% consideraram estarem expostos.

A exposição a agentes biológicos e perfurocortantes na Faculdade de Odontologia, está presente em 96,8% e 95,7% dos entrevistados (Tabela 6), sendo que 52,7% concordaram totalmente que estes representam um risco à saúde e 44,1% somente concordaram.

Quanto a exposição no ambiente de trabalho, ensino, pesquisa e extensão a produtos químicos tóxicos e perigosos na Faculdade de Odontologia, cerca de 89,2% consideraram estarem expostos, principalmente a ácidos (52,7%), formol (28,0%), brometo de etídio (3,2%), xilol (32,3%), etanol (46,2%), e outros tais como acrilamida, diamminobenzidina (43,0%).

Na Faculdade de Medicina a exposição a agentes biológicos está presente em 93,4% dos entrevistados, sendo que 44,3% concordaram totalmente que estes representam um risco à saúde, 52,5% somente concordaram e um amostrado discordou. A exposição a materiais perfurocortantes (lâmina de bisturi, agulhas, tesouras, instrumentais cirúrgicos) está presente em 83,6% dos entrevistados. E quanto à exposição no ambiente de trabalho, ensino e pesquisa a produtos químicos tóxicos e perigosos, 70,5% consideraram estarem expostos (Tabela 7), principalmente a ácidos (44,3%), formol (34,4%), brometo de etídio (14,8%), xilol (8,2%), etanol (50,8%), e outros tais como acrilamida, fenol, mercaptoetanol, clorofórmio (41,0%).



LEGENDA: Questões referentes a Escala de Likert

Questão 04 - Considera que representam risco à saúde os agentes biológicos

Questão 05 - Está exposto em seu ambiente de atuação a agentes perfurantes cortantes e escarificantes

Questão 06 - Considera que representa risco à saúde os materiais perfurocortantes

Figura 26 – Proporções de concordância dos entrevistados da Escola de Veterinária (n=75), Faculdade de Medicina (n=61) e Faculdade de Odontologia (n=93) quanto a “representação dos agentes biológicos como risco à saúde, se existe exposição em seu ambiente de atuação a agentes perfurocortantes, e se consideram risco à saúde esta exposição” na UFMG/2012.

Tabela 7 - Percentual das respostas que trata sobre a exposição aos riscos estudados na Escola de Veterinária (n=75), Faculdade de Odontologia (n=93) e Faculdade de Medicina (n=61)/UFMG/2012.

<i>Variável</i>	<i>Expostos (%)</i>	<i>Intervalo de Confiança (95%)</i>		<i>Não Expostos (%)</i>	<i>Intervalo de Confiança</i>	
Escola de Veterinária						
Risco Biológico	81,3	72,5	90,1	17,3	8,7	25,9
Risco Perfurocortante	88	80,6	95,4	12	4,6	19,4
Risco Químico	97,3	94	101,0	1,3	-1,3	4
Faculdade de Odontologia						
Risco Biológico	96,8	93,2	100,4	3,2	-0,4	6,8
Risco Perfurocortante	95,7	91,6	99,8	4,3	0,2	8,4
Risco Químico	89,2	82,9	95,5	10,8	4,5	17,1
Faculdade de Medicina						
Risco Biológico	93,4	87,2	99,6	6,6	0,4	12,8
Risco Perfurocortante	83,6	74,3	92,9	16,4	7,1	25,7
Risco Químico	70,5	59,1	81,9	29,5	18,1	40,9

Na Escola de Veterinária o estado de vacinação dos amostrados se configura da seguinte maneira: 46,7% foram vacinados contra a Influenza, 65,3% foram vacinados contra Hepatite B, 54,7% receberam a Tríplice Bacteriana, 54,7% receberam a Tríplice Viral, 80,0% se vacinaram contra a Febre Amarela, 72,0% vacinaram contra Tétano, e 6,7% (cinco indivíduos) não são vacinados com as vacinas acima citadas. Cerca de 13,7% vacinaram contra

outras doenças como Meningite, Raiva, Pneumonia. Duas pessoas não responderam a este item do questionário. Dos indivíduos entrevistados, 73,3% completaram o esquema de vacinação (Tabela 8). 8,0% referiram não ter completado o esquema de vacinação da Hepatite B e 1,3% não completou o esquema da vacina Anti-Rábica e 66,7% possuíam o seu cartão de vacina.

Na Faculdade de Odontologia o estado de vacinação dos amostrados se configura da seguinte maneira: 66,7% foram vacinados contra a Influenza, 89,2% foram vacinados contra Hepatite B, 76,3% receberam a Tríplice Bacteriana, 77,4% receberam a Tríplice Viral, 88,2% vacinaram contra a Febre Amarela, 72,0% vacinaram contra Tétano e 2,2% (2 indivíduos) não são vacinados com as vacinas acima citadas. Três pessoas não responderam a este item do questionário. Do total de indivíduos amostrados, 83,9% completaram o esquema de vacinação (Tabela 8) e 14,0% referiram não ter completado o esquema de vacinação, sendo que dos entrevistados que não completaram o esquema de vacinação 9,7% eram da Hepatite B. Dois dados foram perdidos e 20,4% não possuem o seu cartão de vacina, ao passo que 76,3% possuem seu cartão de vacina.

Na Faculdade de Medicina o estado de vacinação dos amostrados se configura da seguinte maneira: 62,3% foram vacinados contra a Influenza, 88,5% foram vacinados contra Hepatite B, 82,0% receberam a Tríplice Bacteriana, 78,7% receberam a Tríplice Viral, 80,3% vacinaram contra a Febre Amarela, 78,7% vacinaram contra Tétano e 1,6% (1 indivíduo) não é vacinado com as vacinas acima citadas. Duas pessoas não responderam a este item do questionário. Da amostragem, 78,7% completaram o esquema de vacinação e 16,4% referem não ter completado o esquema de vacinação (Tabela 8). Dos entrevistados que não completaram o esquema de vacinação, 4,9% eram da Hepatite B e também 4,9% da Influenza. Dos pesquisados, 88,5% possuem o seu cartão de vacina. visto que 8,2% não o possuem. Dois indivíduos não responderam a esta questão.

Tabela 8 - Número e frequência das respostas sobre o estado vacinal na Escola de Veterinária (n=75), Faculdade de Odontologia (n=93) e Faculdade de Medicina (n=61)/UFMG/2012.

Variáveis	Vacinação Completa	Percentual (%)	Intervalo de Confiança	
Escola de Veterinária	55	73,3	63,3	83,3
Faculdade de Odontologia	78	83,9	76,4	91,4
Faculdade de Medicina	48	78,7	68,4	89,0

6.8. RESULTADOS APRESENTADOS NA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA DOS FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE ACIDENTES NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Considerando as três unidades acadêmicas, observou-se a ocorrência de 102 acidentes, sendo que alguns indivíduos se acidentaram mais de uma vez. Deste modo, um total de 82 dos indivíduos acidentados sofreu pelo menos um acidente em laboratório. Ocorreram 19 acidentes envolvendo agentes biológicos, 67 com materiais perfurocortantes e 16 envolvendo compostos químicos.

Nos modelos de regressão logística univariado as variáveis foram selecionadas em várias etapas, eliminando e inserindo variáveis que se ajustassem aos resultados do modelo, ainda assim após o modelo univariado finalizado, foram removidas variáveis que levassem ao desajuste do modelo multivariado, como variáveis que apresentavam colinearidade,

variáveis que apresentavam confundimento com outras e variáveis removidas pelo próprio programa estatístico por apresentarem falha perfeita.

As variáveis que foram selecionadas nos procedimentos de triagem utilizando testes estatísticos univariados referentes a acidentes com agentes biológicos são demonstradas na tabela 9. Estas variáveis foram inseridas em modelos logísticos multivariados preliminares e aquelas que perderam significância ($p \geq 0,05$) foram removidas, conforme também é evidenciado na tabela 9. A não ocorrência de acidentes em indivíduos não expostos ao risco biológico resultou na remoção da variável exposição a agentes biológicos dos modelos logísticos. A tabela 10 apresenta as variáveis incluídas no modelo de regressão logística referente a acidentes com agentes biológicos. Neste modelo estão relacionados os principais fatores associados à ocorrência de acidentes com materiais infectantes e ou biológicos em laboratórios.

Tabela 9 – Características potencialmente associadas à ocorrência de acidentes com agentes biológicos selecionadas na triagem com testes estatísticos univariados ($p < 0,20$) em laboratórios de ensino, pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.

Característica	Valor p
Idade do entrevistado*	0,153 ^b
Função do entrevistado no laboratório	0,056 ^b
Unidade acadêmica pesquisada	0,198 ^a
Curso (se for estudante) *	0,033 ^a
Número de horas trabalhadas em laboratório por dia	0,015 ^a
Exposição a agentes biológicos ¹	0,157 ^a
Manipulação de substâncias antineoplásicas*	0,177 ^a
Manipulação de outros compostos químicos*	0,003 ^b
Disponibilidade de informação de como lidar com materiais perfurocortantes*	0,150 ^a
Disponibilidade de óculos de proteção*	0,095 ^a
Disponibilidade de avental*	0,001 ^b
Disponibilidade de máscara cirúrgica*	0,061 ^a
Disponibilidade de máscara classe I*	0,027 ^a
Disponibilidade de outros Equipamentos de proteção individual (EPI) *	0,002 ^a
Presença e uso de lixeira ³	0,200 ^a
Ocorrência de acidente com materiais perfurocortantes*	0,000 ^b
Ocorrência de acidentes com compostos químicos	0,012 ^a
Conhecimento do fluxo de atendimento em caso de ocorrência de acidente	0,000 ^b
Trabalhar cansado*	0,000 ^a
Trabalhar sob pressão e estresse	0,000 ^a
Trabalhar sobre outros fatores não mencionados no questionário*	0,001 ^a
Indivíduo vacinado contra hepatite	0,006 ^a
Indivíduo não vacinado contra nenhuma doença de caráter ocupacional *	0,076 ^a
Fornecimento de orientações sobre os procedimentos do laboratório*	0,049 ^a
Fornecimento de orientações sobre os procedimentos do laboratório por docente*	0,074 ^a
Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) *	0,098 ^a

Teste estatístico univariado: a – Teste de Qui-Quadrado; b – Teste Exato de Fisher; c – Regressão Logística Univariada.

* - Variáveis removidas de modelos de regressão logística preliminares devido a não-significância estatística ($p \geq 0,05$).

1 - Variáveis removidas por ocorrência de falha perfeita.

2 – Variáveis removidas por ocorrência de colinearidade.

3 – Variável de confundimento removida.

Tabela 10: Características predisponentes para ocorrência de acidentes com agentes biológicos e infectantes em indivíduos de laboratórios de ensino, pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

Característica	Razão de Chances	Intervalo de Confiança (95%)		Valor p
Unidade acadêmica	3,41	1,19	9,77	0,022
Número de horas trabalhadas em laboratório por dia	1,22	1,007	1,49	0,042
Função do entrevistado no laboratório	1,76	0,95	3,27	0,071
Conhecimento do fluxo em caso de ocorrência de acidente	0,34	0,16	0,72	0,005
Trabalhar sob pressão e estresse	21,09	3,56	124, 81	0,001
Indivíduo vacinado contra hepatite	0,14	0,003	0,59	0,008
Ocorrência de acidentes com agentes químicos	2,98	0,32	27,62	0,336

Número de observações válidas: 169.

Valor P para qualidade do ajuste do modelo no Teste de Wald: < 0,001.

Valor P para qualidade do ajuste do modelo no Teste de Hosmer-Lemeshow: 0,2983.

Sensibilidade do modelo (Probabilidade +| Acidentado): 52,94%.

Especificidade do modelo (Probabilidade -| Não-Acidentado): 98,03%.

Área sob curva a de Características de Operação do Receptor (Curva ROC- Receiver Operating Characteristic): 90,36%

Pseudo-R2 (Pseudo-coeficiente de determinação): 0,4197.

As características que foram selecionadas nos procedimentos de triagem utilizando testes estatísticos univariados referentes a acidentes com materiais perfurocortantes são apresentadas na tabela 11. Nesta mesma tabela estão indicadas as variáveis que perderam significância ($p \geq 0,05$) em modelos preliminares de regressão logística multivariada. A tabela 12 apresenta as variáveis incluídas no modelo de regressão logística geral com os principais fatores associadas à ocorrência de acidentes com materiais perfurocortantes. O “número de anos trabalhados em laboratório” e a “ocorrência de acidente com agentes biológicos” perderam significância e, portanto, não influenciaram a ocorrência deste tipo de acidente. Estas duas variáveis foram mantidas para que o modelo logístico definitivo não se desajustasse.

As características selecionadas nos procedimentos de triagem com testes univariados referentes a acidentes com compostos químicos são mostradas na tabela 13. Devido à menor frequência de acidentes deste tipo, optou-se pelo uso de modelos de Regressão de Poisson para verificar os fatores determinantes para sua ocorrência. As variáveis que perderam significância ($p > 0,05$) em modelos de regressão de Poisson preliminares também estão identificadas na tabela 3. A tabela 14 mostra os fatores de risco para a ocorrência de acidentes com compostos químicos no modelo definitivo de regressão logística. Neste modelo a variável "Existência de protocolos de notificação de acidentes", embora não tenha apresentado significância, foi mantida para evitar o desajuste do modelo.

Tabela 11 – Características potencialmente associadas à ocorrência de acidentes com materiais perfurocortantes selecionadas na triagem com testes estatísticos univariados ($p < 0,20$) em laboratórios de ensino, pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.

Característica	valor p
Idade do entrevistado*	0,000 ^c
Função do entrevistado no laboratório	0,003
Unidade acadêmica pesquisada*	0,064 ^a
Curso (se for estudante) *	0,145 ^a
Número de anos trabalhados em laboratório	0,003 ^c
Exposição a materiais perfurantes, cortantes e escarificantes*	0,005 ^a
Noção de que materiais perfurocortantes representam risco	0,031 ^a
Noção de que compostos químicos representam risco*	0,057 ^a
Exposição a compostos químicos*	0,007 ^b
Disponibilidade de luvas de PVC*	0,196 ^a
Disponibilidade de avental tecido*	0,075 ^a
Disponibilidade de outros equipamentos de proteção individual*	0,000 ^a
Ocorrência de acidente com agentes biológicos	0,000 ^b
Conhecimento do fluxo de atendimento em caso de acidentes	0,000 ^a
Trabalhar cansado*	0,000 ^a
Trabalhar sob pressão e estresse	0,000 ^a
Trabalhar com excesso de horas*	0,067 ^a
Trabalhar preocupado*	0,002 ^a
Existência de Protocolo para notificação de acidentes	0,001 ^b
Fornecimento de orientações sobre os procedimentos do laboratório*	0,077 ^a

Teste estatístico univariado: a – Teste de Qui-Quadrado; b – Teste Exato de Fisher; c – Regressão Logística Univariada.

* - Variáveis removidas de modelos de regressão logística preliminares devido a não-significância estatística ($p \geq 0,05$).

Tabela 12: Características predisponentes para ocorrência de acidentes com agentes perfurocortantes em indivíduos de laboratórios de ensino, pesquisa /extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

Característica	Razão de Chances	Intervalo de Confiança (95%)	Valor p
Número de anos trabalhados em laboratório	1,03	0,98 - 1,09	0,163
Noção de que materiais perfurocortantes representam risco	3,30	1,07 - 10,11	0,036
Ocorrência de acidente com agentes infectantes e biológicos	5,39	0,87 - 33,07	0,069
Conhecimento do fluxo em caso de ocorrência de acidente	0,20	0,09 - 0,43	0,000
Trabalhar sob pressão e estresse	10,35	2,14 - 49,96	0,004
Existência de Protocolo para notificação de acidentes	0,26	0,10 - 0,71	0,009
Função do entrevistado	1,49	1,02 - 2,18	0,036

Número de observações válidas: 135.

Valor P para qualidade do ajuste do modelo no Teste de Wald: $< 0,001$.

Valor P para qualidade do ajuste do modelo no Teste de Hosmer-Lemeshow: 0,1241.

Sensibilidade do modelo (Probabilidade +| Acidentado): 69,57%.

Especificidade do modelo (Probabilidade -| Não-Acidentado): 88,76%.

Área sob curva a de Características de Operação do Receptor (Curva ROC- Receiver Operating Characteristic): 90,77%

Pseudo-R2 (Pseudo-coeficiente de determinação): 0,4650.

Tabela 13 – Características potencialmente associadas à ocorrência de acidentes com compostos químicos selecionadas na triagem com testes estatísticos univariados ($p < 0,20$) em laboratórios de ensino/pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2012.

Característica	Valor p
Unidade acadêmica pesquisada*	0,003 ^a
Semestre letivo em curso (caso seja estudante) *	0,002 ^a
Número de anos trabalhados em laboratório*	0,044 ^a
Exposição a agentes biológicos*	0,012 ^a
Noção de que agentes biológicos representam risco*	0,040 ^a
Exposição a materiais perfurantes, cortantes e escarificantes*	0,165 ^a
Noção de que materiais perfurantes, cortantes e escarificantes representam risco*	0,020 ^a
Noção de que compostos químicos representam risco*	0,079 ^a
Uso de ácidos nas atividades laboratoriais*	0,023 ^a
Uso de formol nas atividades laboratoriais*	0,072 ^a
Disponibilidade de informação de como lidar com materiais perfurocortantes*	0,025 ^a
Disponibilidade de máscara classe I*	0,037 ^a
Disponibilidade de luva nitrílica*	0,024 ^a
Conhecimento prévio sobre o uso correto de EPI*	0,129 ^a
Disponibilidade de capela de exaustão*	0,072 ^a
Disponibilidade de bombonas para resíduos químicos*	0,000 ^a
Ocorrência de acidente com agentes biológicos*	0,012 ^a
Ocorrência de acidente com materiais perfurocortantes*	0,008 ^b
Conhecimento do fluxo de atendimento em caso de ocorrência de acidente	0,000 ^b
Trabalhar cansado	0,000 ^a
Trabalhar sob pressão e estresse*	0,003 ^a
Trabalhar com excesso de horas*	0,000 ^a
Trabalhar preocupado*	0,019 ^a
Existência de Protocolo para notificação de acidentes	0,071 ^a
Fornecimento de orientações sobre os procedimentos do laboratório por funcionário*	0,001 ^a
Fornecimento de orientações sobre os procedimentos do laboratório por colega	0,000 ^a
Capacitação por curso de Boas Práticas Laboratoriais (BPL) *	0,196 ^a

Teste estatístico univariado: a - Teste de Qui-Quadrado; b – Teste Exato de Fisher; c – Regressão Logística Univariada.

* - Variáveis removidas de modelos de regressão de Poisson preliminares devido a não-significância estatística ($p \geq 0,05$).

Tabela 14: Características predisponentes para ocorrência de acidentes com compostos químicos em indivíduos de laboratórios de ensino/pesquisa/extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. Ano 2012

Número de avaliações válidas = 210

Característica	Razão de Prevalência	Intervalo de Confiança (95%)		Valor p
Existência de protocolo para notificação de acidentes	0,52	0,23	0,15	0,110
Conhecimento do fluxo em caso de ocorrência de acidente	0,35	0,17	0,72	0,005
Trabalhar cansado	3,27	1,03	10,34	0,043
Fornecimento de orientações sobre a operação do laboratório por colega	2,28	1,07	4,86	0,032

6.9 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA DOS FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE ACIDENTES NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A frequência de acidentes ocupacionais envolvendo estudantes é alta, em 504 exposições com material biológico, 498 eram percutâneo, deste universo 82,1 eram representados por estudantes, 11,9 em funcionários e 6% docentes (Younai,2001) Apesar disso, são escassas as informações sobre a ocorrência de acidentes laboratoriais envolvendo alunos de curso superior no Brasil, uma vez que a maioria das investigações destes acidentes é realizada por serviços de enfermagem em grandes hospitais, onde as comissões de controle de infecções hospitalares exercem papel de vigilância e mantêm as medidas preventivas quanto aos acidentes ocupacionais e riscos de infecção cruzada (Brozowski,2010) No presente estudo observou-se que os acidentes em laboratórios com maior frequência de ocorrência foram aqueles envolvendo materiais perfurocortantes, tal como foi observado em outros estudos (Ramos-Gomez,1997; Shimizu, 2002) Um estudo conduzido no período de 1998 a 2002 em laboratórios de saúde pública, entretanto, constatou que o tipo de acidente mais comum era aquele envolvendo materiais biológicos e, secundariamente, aqueles com materiais perfurocortantes (Susuki, 2005). Frequentemente

os acidentes são correlacionados, já que um acidente com material perfurocortante, como a quebra de um frasco ou corte com uma seringa, pode também caracterizar uma situação de risco químico ou biológico devido, respectivamente, à liberação de reagentes químicos e tóxicos ou à contaminação por microorganismos patogênicos, por exemplo. Esse alto grau de correlação entre os tipos de acidentes pode ser a causa das diferenças nas frequências de ocorrência dos mesmos conforme observado nos estudos citados.

No modelo deste estudo, referente a acidentes com agentes biológicos a “unidade acadêmica” foi significativa (Tabela 10), demonstrando que, em algumas unidades acadêmicas, o risco de ocorrência deste tipo de acidentes é maior. O fato de a unidade acadêmica ser um dos principais fatores de risco se deve, provavelmente, às características específicas das atividades desenvolvidas em cada uma delas, o que pode levar à maior ocorrência de determinado tipo de acidente. Além disso, cada unidade acadêmica pode ter maior ou menor oferta de estratégias visando à prevenção de acidentes, o que também pode levar à diferença na ocorrência destes.

A “função do indivíduo no laboratório”, em modelos para acidentes com materiais perfurocortantes, foi significativa (Tabela 12), sugerindo que certas funções (estagiário e funcionário) têm maiores chances de sofrerem

acidentes deste tipo quando comparadas a outras (pesquisador e docente). Estes resultados podem ser decorrentes do fato de que, em muitos casos, os funcionários e estagiários exercem funções operacionais em maior proporção do que os docentes e pesquisadores, os quais, muitas das vezes ficam encarregados de funções administrativas e de coordenação dos trabalhadores dos laboratórios. Além disso, aspectos referentes à experiência e conhecimento dos indivíduos das diferentes funções, os quais não foram avaliados no presente estudo, podem ter influenciado tais resultados.

Observou-se também que a quantidade de horas de trabalho em laboratório por dia é um fator de risco para acidentes com agentes biológicos (Tabela 10) e, quanto maior o número de horas trabalhadas por dia, maior a chance de ocorrência de acidente com agentes biológicos. Outro estudo desenvolvido em laboratórios de saúde pública também constatou que o excesso de horas leva a um incremento no risco de ocorrência de acidentes (Susuki, 2005). “Trabalhar sob pressão e estresse” foi considerado um fator de risco para acidentes com agentes biológicos e com materiais perfurocortantes (Tabela 10 e 12), o que indica que esta característica influencia significativamente na ocorrência de acidentes laboratoriais e, portanto, deve ser alvo de ações corretivas visando à prevenção de acidentes. “Trabalhar em condições de cansaço” foi caracterizado como um fator que aumenta o risco de ocorrência de acidentes químicos (Tabela 14). O estresse, a pressão e o cansaço podem levar os indivíduos à desatenção e à execução das atividades com descuido e pressa, o que pode favorecer a ocorrência dos acidentes. Outros fatores também estão relacionados à execução de atividades em laboratório com descuido e pouca atenção, como a sonolência durante o período de serviço, o que pode favorecer a ocorrência de acidentes (Suzuki, 2005). Neste sentido, conforme assinalado por alguns autores, a prevalência de distúrbios psíquicos no ambiente de trabalho representa sérios riscos à saúde dos indivíduos (Araújo, 2003).

A relação existente entre ocupação, condições organizacionais e ambiente social contribui para a gênese ou agravamento do sofrimento psíquico no âmbito do trabalho. As condições organizacionais como trabalho repetitivo,

baixo nível de autonomia, demandas físicas relacionadas ao meio ambiente e esforço individual psicológico, exigências emocionais causadas pelo ritmo de trabalho e carga horária desencadeiam angústia, tensão e *stress*. As ocupações estão relacionadas com maiores ou menores níveis de angústia e estresse, podendo favorecer ou incrementar o risco de ocorrência de acidentes (Marchand, 2005).

O “fornecimento de orientações sobre os procedimentos do laboratório por colega” foi considerado como fator de risco para ocorrência de acidentes com compostos químicos (Tabela 14). Este resultado pode ser em decorrência do fato de que as informações fornecidas especificamente pelos colegas de laboratório possuem, muitas vezes, caráter informal e não protocolizado, o que pode ocasionar a perpetuação do vício no processo de trabalho, podendo ocasionar maior risco de acidentes quando comparado com orientações específicas fornecidas por docente, pesquisador ou técnico laboratorial de maneira formal, protocolizada e normatizada. Outro estudo também realizado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais demonstrou que os alunos tinham baixo nível de conhecimento do risco biológico a que estavam expostos e das medidas de biossegurança (Junior, 1999). Este resultado também reforça o importante papel da educação de alunos, professores e funcionários para a correta adoção das medidas de biossegurança. Outros autores também enfatizam a grande importância e necessidade de se educar o trabalhador de laboratórios com base numa visão prevencionista em relação aos riscos ocupacionais e ambientais provenientes do uso de agentes químicos (Costa, 2007).

A segurança de trabalho é essencial em todas as situações e locais do laboratório, sendo que cada laboratório deve designar um responsável pela segurança, com conhecimento e nível hierárquico que lhe permitam implementar a política de segurança, a qual deve estar documentada em manual, de fácil acesso e entendimento, em todas as seções do laboratório, e que nenhum indivíduo deve ser autorizado a manusear material potencialmente perigoso antes de receber um treinamento completo de acordo com os requisitos de segurança (Lewis, 2006; Marques, 2010).

A partir das análises estatísticas verificou-se que a “disponibilidade de Equipamentos de Proteção Individual” (EPIs) e de “Equipamentos de Proteção Coletiva” (EPCs) não exerceu influência significativa sobre a ocorrência dos acidentes em função da perda de significância estatística de variáveis relacionadas a estes equipamentos em testes univariados e multivariados. Assim, sugere-se que a disponibilidade de EPIs e EPCs nos laboratórios não seja uma medida suficiente para a prevenção de acidentes. Outros requisitos, tais como o uso correto e completo de tais equipamentos e a orientação sobre o uso dos mesmos podem ser também importantes e determinantes para a prevenção de acidentes, tal como assinalado em outros estudos (Simões, 2003; Teixeira, 2008). No modelo logístico referente a acidentes com compostos biológicos, embora o “uso de lixeira” tenha apresentado significância, este foi classificado como fator de risco. Esta classificação não possui plausibilidade do ponto de vista epidemiológico e provavelmente caracteriza uma provável variável de confundimento, o que resultou na exclusão desta dos modelos logísticos.

O fato de o indivíduo conhecer o fluxo de atendimento no caso da ocorrência de acidentes é um fator que diminui as chances de ocorrência de acidentes com agentes biológicos, materiais perfurocortantes e com compostos químicos (Tabelas 10, 12 e 14), provavelmente por ser um indicador da adoção de outras medidas e fatores de proteção, a exemplo de treinamentos. Após o acidente, a notificação deve ocorrer de forma a respaldar os indivíduos acidentados, compreendendo desde o atendimento médico a exames laboratoriais do acidentado e pacientes envolvidos (Oliveira, 2010). A “existência de protocolo para notificação de acidentes” também foi classificada como fator de proteção contra acidentes com materiais perfurocortantes (Tabela 12), o que reflete, provavelmente, uma melhor orientação sobre os procedimentos de segurança no laboratório de trabalho dos indivíduos que conhecem o fluxo quando ocorrem os acidentes e que conhecem o protocolo de notificação de acidentes. A notificação dos acidentes em laboratórios constitui uma importante ferramenta para o conhecimento da ocorrência de acidentes. A subnotificação dos mesmos é comum no Brasil e pode ser resultado do desconhecimento da existência destes protocolos, à caracterização dos

acidentes como sendo de baixa gravidade pelos acidentados, à falta de tempo e ao medo de demissão no caso de funcionários (Napoleão, 2000; Oliveira, 2010) (Canalli, 2010) (Wicker, 2010).

A “vacinação de indivíduos contra hepatite” é um fator que diminui as chances de ocorrência de acidentes com agentes biológicos (Tabela 10), o que decorre desta ser um indicador de preocupação com a biossegurança e com as condições de saúde dos trabalhadores do laboratório, levando à diminuição das chances de ocorrência de acidentes. A não ocorrência de acidentes com agentes biológicos em indivíduos não expostos a estes agentes resultou na remoção da exposição a agentes biológicos do modelo logístico. Este resultado sugere, fortemente, que esta característica seja determinante para a ocorrência de acidentes com agentes biológicos. A “exposição a materiais perfurocortantes” também foi removida do modelo referente a acidentes com objetos perfurocortantes devido à ocorrência de falha perfeita, indicando que a exposição a estes materiais é condição necessária para a ocorrência deste tipo de acidente. Assim, a exposição dos indivíduos a situações de risco é primordial para a ocorrência de acidentes laboratoriais e deve, portanto, ser alvo preferencial das medidas de prevenção de acidentes.

6.10 – RESULTADOS APRESENTADOS NAS REUNIÕES DE GRUPOS FOCAIS COM OS INDIVÍDUOS ACIDENTADOS

As reuniões dos grupos focais transcorreram de modo geral em um clima de tranquilidade, nas quais os acidentados expressaram suas opiniões quando questionados pelo moderador. As reuniões ocorreram até o esgotamento do tema, com manifestações de serenidade e autocontrole através de uma participação democrática e às vezes com um ou outro participante com manifestações de sentimentos de preocupação, sensação de abandono e descaso dado ao tema no âmbito da UFMG. Este sentimento foi trazido à tona nas três unidades pesquisadas, com evidências marcantes de falas nas reuniões na Escola de Veterinária, Faculdade de Medicina e Faculdade de Odontologia. A média de tempo gasto em cada reunião foi de 61,6 minutos.

Para a análise qualitativa utilizou-se as categorias apriorísticas, ou seja, categorias com diretivas pré-definidas e nelas incluídas as sub-categorias, as quais balizaram as reuniões. Nesta análise tentou-se eliminar o viés da percepção, o que poderia levar ao engessamento do conteúdo, desfazendo ideias pré-concebidas ou cristalizadas sobre o fenômeno estudado. Utilizou-se a análise temática do conteúdo. Há que se pensar que a utilização da triangulação de métodos, com resultados quantitativos associados ao método qualitativo torna os resultados mais compreensíveis. Os métodos qualitativos e quantitativos não são excludentes. Diferem na forma e ênfase, mas trazem como contribuição ao trabalho de pesquisa uma mistura de procedimentos de cunho racional e intuitivo, capazes de contribuir para melhorar a compreensão dos fenômenos (Pope & Mays, 1995). As falas foram transcritas, após várias escutas. As leituras foram realizadas com o objetivo de identificá-las e desmembrá-las de acordo com as categorias de diretivas propostas, considerando a representação de cada conteúdo no contexto da pesquisa.

Na diretiva número 1, sobre o que o pesquisado entende como risco biológico, perfurocortante e químico, foram explorados temas ligados à exposição e manipulação de substâncias biológicas, à exposição e manipulação de materiais perfurantes, cortantes e escarificantes, à exposição e manipulação com substâncias químicas tóxicas e perigosas e à contaminação de materiais por estas. Também foram abordados a exposição e/ou manipulação de resíduos biológicos e infectantes, perfurocortantes e químicos gerados nas atividades de pesquisa, ensino e extensão; procedimentos, modos e formas na atividade diária do processo de trabalho.

Na análise das falas, de modo geral, ficou evidente que os quatro grupos são expostos aos três riscos estudados (biológicos, perfurocortantes e químicos). Configura nestes depoimentos o saber das diferenças impostas aos tipos de riscos existentes no ambiente de trabalho, ensino, pesquisa e extensão.

“risco maior no meu trabalho, sangue, lixo com gilete, lâminas, agulhas, risco diário, exposição diária” (técnico)

“duas áreas que tenho riscos diferentes, no laboratório com químicos, importante acidentes com químicos, já aconteceu na mufla e com ácido, queimaduras. Na fazenda você vai banalizando a atividade de trabalho. Na época do H1N1 o aluno ia para a fazenda parecendo que ia para solo lunar, preocupado com a contaminação”.(docente)

“no laboratório que eu trabalho, tem todo tipo de riscos, microbiológico, trabalha com amostras, não se coloca luva e máscara, risco químicos, cáustico, cancerígenos (brometo), agulhas. O risco está dentro do laboratório e da UFMG. Tem nas fazendas risco de zoonoses, risco de acidentes físicos (coices, cabeçadas), por mais que se previna acidentes acontecem. A gente não tem preparo para isso, a exposição é de todas as formas”. (docente)

*“os riscos são grandes, nos três sentidos, biológico, perfurocortante e químico”. (docente)
“a gente trabalha com brometo de etídeo e só depois de sessenta anos é que vamos ver os efeitos” (pós-graduando)*

A presença do stress nas atividades, a desinformação e falta de conhecimentos específicos para lidar com uma determinada atividade ou material são abordados, trazendo à tona evidências da associação do risco ao modo, processo e organização do trabalho. O ambiente psicossocial no trabalho engloba a organização do trabalho e as relações sociais no trabalho, seu desenho, suas condições organizacionais, que podem por meio de percepções e experiências, influenciar a saúde o desempenho e a satisfação no trabalho (Martinez, 2003).

“o stress é tão grande que quando a gente está atendendo um animal, estão chamando no microfone, no telefone, a pressão que a gente sofre é risco, a gente não trabalha com qualidade. Ontem fui tirada de uma reunião com os residentes, porque tinha cliente fazendo escândalo na portaria”. (técnico)

“o modo de trabalho interfere na hora do atendimento ao paciente, se é mais organizado ou não se tem mais experiência ou não, habilidade com as mãos, distração, corre maior risco”. (graduando)

“agente permeia muitas áreas e não temos conhecimento sólido e orientações sobre o assunto, fácil para ser acessada”. (graduando)

“no hospital tem cliente, alunos de diferentes períodos, estagiários, e o movimento e stress não permite conhecer os riscos, principalmente o aluno que vai uma vez na semana”. (graduando)

“este é o meu 4º pós-doc em quatro laboratórios diferentes, percebo desconhecimento clínico, tratamento inadequado no descarte de produtos trabalhados, desinformação sobre descarte, autoclavagem, tratamento com hipoclorito. Tive problema com descarte de produto químico em cima de outro no galão, houve reação” (pós-graduando)

“as pessoas não estão muito preocupadas com o risco que estão correndo, não levam muito a sério, a regra tem de ser cobrada. O aluno independente se é graduação, doutorado ou pós-doc tem de passar por esta etapa inicial de biossegurança e conhecimento de risco”. (pós-graduanda)

Quanto à organização do trabalho, neste depoimento percebe-se que o trabalhador, principalmente o técnico, não possui um espaço definido para manifestação das suas dificuldades, levando-os a conviver com as deficiências na maneira como ela se configura. No segundo depoimento houve uma demonstração de conflito e hierarquização do trabalho.

“ao longo do tempo o técnico vai se cansando, porque bate na porta toda hora e não vai dar em nada, não existe resolução”. (técnico)

“a cobrança tem de ser do responsável pelo laboratório primeiro, o professor ou o responsável tem de falar, o fulano é o responsável é ele quem vai ter de orientar o aluno, mas se ele não vê que isso é importante...”. (docente)

“processo de trabalho é um ponto negativo em todas as categorias. Na comissão de biossegurança sofreu muito com isso, pois era responsável e muita gente não acreditava e não usava nem avental. Hoje as pessoas novas aceitam mais, mas os professores mais antigos não”. (docente)

Ainda sobre o *stress* e associado a ele a pressão temporal exercida pela chefia, e também até de clientes nos casos de atividades de extensão, com a manifestação de que os prazos são definidos e apertados. Gonçalves e Dias (2011) analisou 336 acidentes em três anos em uma indústria e neste estudo pôde através dos grupos focais identificar melhor os fatores que contribuem para os acidentes como: pressões, realização de horas extras, condições de trabalho precárias e organização do trabalho.

“a existência da pesquisa e extensão dentro do laboratório também influencia, o cliente entrega uma propriedade dele para ser avaliada e ter o resultado com qualidade, quem entrega para a universidade espera que saia rápido e com qualidade”. (técnico)

“no meu setor tem pressão psicológica do paciente, tumulto de gente, 50 crianças para coletar sangue sozinha” (técnico)

“esse sufoco da pressão das mães para achar veia rápido, criança chorando, sem local adequado, favorece a pressão e o acidente”. (técnico)

“o médico precisa desse exame agora, e você fica desorientada, não existe tranquilidade para trabalhar, e essa pressão favorece o acidente”. (técnico)

“a gente tem de fazer muito cada vez em tempo menor”. (pós-graduanda)

“a distribuição das tarefas nem sempre funciona, quando o colega tira férias, aí pronto” (técnico)

Os riscos relativos à organização do trabalho são vistos negativamente por alguns participantes do grupo, existindo falta de planejamento nas atividades e falta de planejamento na lotação do profissional em um determinado setor ou laboratório, cuja distribuição deveria ser com intuito de valorizar as potencialidades individuais.

“quando entra um funcionário concursado no laboratório, não sei se fazem entrevista, colocaram uma funcionária nova no laboratório, alérgica, teve reação grave e nem fizeram entrevista”. (técnico)

“quando entrei aqui tinha 8 anos na hematologia, e não tinha experiência de histopatologia, tive reações pelo odor forte”. (técnico)

“se tem uma pessoa com dez anos na área de microbiologia é muito mais eficiente colocar ele no laboratório de microbiologia do que patologia”. (docente)

“precisa melhorar o acolhimento das pessoas quando chegam aqui, o trabalho é completamente diferente de outros lá fora, poderia haver cursos preventivos, eu falei de colocar os funcionários no lugar certo, é preciso mapear os setores para ver as adequações”. (técnico)

Na diretiva número 2, sobre o que o pesquisado considera efeitos à saúde relacionados à exposição aos riscos biológicos, perfurocontantes e químicos e os acidentes causados por estes riscos, foram explorados temas ligados a circunstâncias do acidente, tipo do acidente (perfuração, cortes, lesões, respingo em conjuntiva, boca, queimaduras), extensão, profundidade e gravidade do acidente, localização corporal do acidente e efeitos à saúde a curto/médio e longo prazo. Efeitos à saúde ligados a intensificação e precarização do trabalho (tipo e distribuição das tarefas, condições atuais do processo de trabalho, existência de materiais e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades, número de horas trabalhadas).

“eu percebi como efeito a saúde o psicológico, a pessoa fica atrapalhada”. (técnico)

“o exemplo do acidente com ácido é importante, aquela menina que queimou com ácido, se preocupou em lavar o rosto e ficou com a roupa, ela não tirou o sutiã a água ficou parada e foi queimando. Colocaram um chuveiro no corredor sem drenagem, não se preocuparam com o espaço.” (docente)

“mesmo com toda proteção o risco é presente, não há chuveiro, lava olhos, extintor de incêndio”. (técnico)

“os acidentes acontecem mais na hora de lavar o instrumental, pressa para ir embora. Durante o

atendimento existe certa concentração, quando acaba você dispersa”. (graduando)

“depende muito da habilidade de cada um e da responsabilidade do professor, em caso de risco maior deveria dar suporte maior”. (graduanda)

“às vezes o acidente acontece até pelo medo da contaminação”. (pós-graduanda)

“o meu acidente foi por falta de informação, da minha parte e do professor na montagem do material. Eu não sabia como tirava agulha da seringa, achei que chegava e puxava. Puxei, a capinha soltou e a agulha enfiou no meu dedo”. (graduanda)

“meu acidente foi mais ou menos, já sabíamos que o paciente era HIV +, aconteceu o acidente envolvendo sangue. A exposição não foi tão grande porque o paciente era controlado há 10 anos, estava com níveis baixos de vírus, quase indetectável, consideraram risco médio, até tomei coquetel, combinação mais simples”. (graduanda)

“o meu acidente foi leve, mas fiquei seis meses apreensiva, enquanto não fiz o último exame”. (graduanda)

“tivemos um acidente com hipoclorito a 2,5%, queimadura na face do paciente por negligência e imprudência”. (docente)

“os acidentes acontecem no final do dia, quando se diminui a acuidade na atenção do atendimento, cansaço. (docente)

“tivemos acidente com ácido fosfórico a 37%, o aluno estava atrás de mim sem óculos, na aspensão a seringa rompeu e atingiu o olho do aluno”. (docente)

“fiz preparo de paciente sabidamente HIV+, espirrou secreção no olho do aluno que estava atrás de mim sem paramentação”. (docente)

“Após o acidente o fantasma roda o indivíduo para o resto da vida. Você pode fazer os exames em seis meses, vinte e quatro meses, mas a preocupação continua, é problema social é problema com a namorada”. (docente)

“não sinto cheiro de mais nada, descobri que estava grávida porque senti cheiro.” (técnico)

O acidente é percebido como subestimação do risco, negligenciamento de normas e rotinas, protocolos e procedimentos operacionais. Existem determinadas situações e em determinados seguimentos da equipe de atuação no laboratório, que mesmo após orientações, exercem a atividade pressupondo negligência e imprudência.

“teve aluno que ligou a lâmpada de ultravioleta trabalhou por duas horas seguidas ficou todo queimado e teve problema de retina, não seguiu o protocolo”. (graduando)

“o acidente acontece não só pela negligência, mas também pelo stress, horas de trabalho a mais. Tem aluno que chega primeiro do que eu, bem cedo, e vai embora umas três horas depois de mim. Chego no outro dia os aparelhos estão ligados, é displicência, pode ser, mas o stress o cansaço, horas de sono perdida contribui.” (técnico)

“a banalização influencia, existe às vezes o protocolo padrão e existe o protocolo praticado”. (técnico)

“passa o tempo, passam os prazos e para finalizar a pesquisa o aluno vai burlando o protocolo, o famoso jeitinho brasileiro”. (graduando)

“tem aluno que faz certinho, tem aquele que você explica entra em um ouvido e sai pelo outro”. (técnico)

“por isso que o protocolo é importante, e ele é banalizado, vou pular esta etapa para ficar mais fácil”. (técnico)

“no local existe o protocolo e o aluno realiza a atividade com erro constantemente”. (graduando)

Em dois depoimentos, surgiu uma questão que não havia sido abordada anteriormente no formulário de coleta de dados, e mesmo durante as reuniões dos Grupos Focais, que foram os relatos da subnotificação do acidente. O fato de haver ou não o protocolo para o acidente, não é o bastante para estimular o acidentado a notificar o seu acidente. Surgiu ainda a importância da

notificação e divulgação dos acidentes ocorridos, o que poderia gerar mudança de atitudes.

“acho que em 100 (cem) acidentes somente 2 (dois) relatam o que aconteceu”. (graduanda)

“tem muitos casos que o aluno não relata o que aconteceu, é a grande maioria deles”. (graduando)

“maioria dos alunos não sabem como proceder após o acidente, quem devem procurar, que protocolo preencher”. (pós-graduanda)

“deveria ser mostrado o que acontece, pois as vezes gera mudança de atitude”. (graduanda)

“quem não se acidenta não valoriza o que se acidentou, “você é doida está preocupada com isso??”. (graduanda)

A intensificação do trabalho é visível nestes depoimentos. A relação que o trabalhador estabelece com sua tarefa é outro aspecto que influencia a saúde e a produção. O nível de investimento para a realização da tarefa configurou uma interdisciplinaridade em uma estrutura hierarquizada, onde o que prevalece são posições definidas em níveis.

“sempre quando se tem pressa de um material ou atividade, o gargalo afunila no técnico, a gente ouve: você não correu o suficiente. A gente corre tanto para entregar e a pessoa vai embora, desculpe os professores presentes”. (técnico)

“hoje um funcionário do Hospital disse que “esse hospital é uma fabrica de loucos, loucura”. Mediante o nível de stress que agente trabalha, acho até que os acidentes são poucos”. (técnico)

“você chegar a um lugar e querer impor as regras onde elas não existem é complicado, fiquei mal vista”. (pós-graduanda)

“nós na coleta hospitalar também sofremos pressão. O médico precisa desse exame agora, e você fica desorientada, não existe tranquilidade para trabalhar e essa pressão favorece o acidente”. (técnica)

“a presença do técnico é importante é ele quem manda ele é o dono”. (pós-graduando)

“no laboratório tem destilador, eu não tinha ligado e só eu posso ligar o destilador. A aluna chegou e falou: nossa aquele destilador solta uma luz bonita, meio azulada, quando olhei a luz era fogo. Bambeei as pernas, pois só pensava em tudo pegando fogo, xilol, álcool, não consegui sair do lugar, não sabia onde tinha extintor, Graças a Deus, tinha um aluno de IC que havia trabalhado no Corpo de Bombeiros, eu puxei a tomada, desliguei e ele catou o extintor”. (técnico)

“quando comecei aqui o almoxarifado era longe do laboratório, havia um bebedouro no corredor escorrendo água, carregava um frasco de ácido, aquaplanei, o ácido derramou, me queimei, não tinha chuveiro, lava olhos, extintor de incêndio. Tudo isso estressa, quando acontece um acidente. Não tinha treinamento e como ser atendido”. (técnico)

“o acidente acontece não só pela negligência, mas também pelo stress, horas de trabalho a mais. Trabalho de carteira assinada, mas tem aluno que chega primeiro do que eu, bem cedo e vai embora três horas depois que eu vou. Chego no outro dia os aparelhos estão ligados, capela ligada, é displicência, pode ser, mas e o stress o cansaço, horas de sono perdidas”. (técnico)

“parece que a profissão está substituída, não há solução, sob a visão da alta rotatividade de procedimentos”. (docente)

“neste campo agente passa a ter além da negligência a imprudência”. (docente)

“neste campo a gente dá um tiro na cabeça porque esta profissão está horrorosa”. (docente)

“não adianta só treinar o aluno, quem fica no laboratório é o técnico, ele tem a prática de tudo deve ser treinado para passar para o aluno”. (docente)

“não sabia que o meio de cultura que estava mexendo, podia causar problemas a saúde, o técnico me alertou”. (graduando)

A precarização do trabalho é pronunciada nestes depoimentos, onde as inadequações de previsão e provisão de materiais e pessoal, onde a infraestrutura física, e onde na percepção do depoente impossibilita o correto primeiro atendimento ao

acidentado e ao correto exercício das atividades no ambiente de ensino, pesquisa e extensão.

“a equipe é incompleta, falta enfermeiro, técnico de enfermagem, dispensador de medicamento, servente de limpeza”. (docente)

“atualmente tem muitas duplas de alunos para poucos professores”. (graduanda)

“são muitos alunos para poucos professores”. (graduanda)

“Na questão do acidente, existe um pudor entre os homens e mulheres, é preciso tirar a roupa se for com ácido, o chuveiro é em local exposto, ninguém faz isso. No hospital o acidentado chega o médico vai lá e corta a roupa dele e isso é natural”. (docente)

“tive uma experiência com o nitrogênio líquido, fui verificar o nível e não tinha a vareta de alumínio, usei caninho, quando coloquei no galão, saiu um tiro que quase acertou meu rosto”. É a mesma coisa na fazenda, o indivíduo olha o formicida e fala “isso não faz mal, posso até comer ele”. (docente)

“eu tive LER (Lesão por Esforços Repetitivos) de usar pipeta. A parte de decibéis da centrífuga, da capela ligada o dia todo, além do cansaço compromete a audição, coisas que não são observadas, como a luminosidade, a temperatura quente”. (docente)

“no Laboratório Central a estrutura é muito ruim, bancadas inadequadas, o que ajuda a ocorrência de acidentes”. (técnico)

“a gente não pode ficar refém do aluno e agente fica porque não existe uma pessoa fixa lá dentro”. (docente)

“no meu laboratório não funciona direito não. Não tem luva, máscara e capela de fluxo laminar”. (técnica)

“quando instalaram o chuveiro não houve planejamento, a pessoa instalou e não analisou a estrutura do lugar, mas isso não justifica a falta de manutenção do chuveiro”. (docente)

“temos até uma pessoa encarregada da biossegurança, que tenta fazer alguma coisa,

mas ela não consegue nem material necessário. Se pede máscara, ela consegue uma para o setor inteiro. O lava-olhos está estragado, foi falado e a reposta é que não temos como repor. Ele está lá para efeito de fiscalização ANVISA”. (técnica)

Em um estudo da Universidade Federal de Goiás sobre os fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual em trabalhadores de enfermagem, foram coletados depoimentos de 15 profissionais de enfermagem através de grupo focal e embora as barreiras apontadas para baixa adesão associadas aos aspectos organizacionais, explicitados por uma estrutura física inadequada, disponibilidade e acessibilidade aos equipamentos, os profissionais não eximem da responsabilidade pessoal e que esta adesão é um comportamento individual. E ainda, deve-se compreender o contexto, os fatores determinantes para baixa adesão e as crenças em saúde envolvidas (Neves *et. al.*, 2011)

“os EPIs são essenciais, isso é muito exigido, é obrigado a comprar aqui na Escola”. (graduanda)

“a Universidade deveria fornecer os EPIs”. (graduando)

“a Escola não disponibiliza equipamentos de proteção individual para os alunos” (docente)

“nós não recebemos o material completo, só gorro, máscara e luvas, temos de comprar aventais e óculos de proteção”. (docente)

Agregado aos fatores da precarização surgiu um sentimento de abandono, desamparo e insegurança no trabalho o qual não foi manifestado no formulário de coleta de dados, ou seja, no questionário aplicado na primeira etapa da pesquisa. Várias foram as colocações dos depoentes relacionadas a este sentimento.

“a estrutura é deficiente e arcaica, não existe preocupação maior com funcionário mesmo não”. (técnico)

“às vezes automatiza o laboratório. Por tudo da melhor qualidade, mas nós que estamos lá trabalhando não temos segurança”. (técnico)

“recentemente uma colega sofreu alguns acidentes em seguida um do outro. Seria

importantíssima a sua participação, pois ela ia descrever o descaso na recepção do PA (Pronto Atendimento) e na própria coordenação do laboratório” (técnica)

“quando eu sofri um acidente, não tive o menor amparo da coordenação, providenciei tudo porque eu sabia do fluxo, sabia que tinha de tomar e buscar o medicamento”. (técnica)

“o acidentado é desamparado, o colega ampara, mas também sem orientação”. (pós-graduanda)

“a pessoa fica perdida, desorientada, não tem nenhum profissional para guiá-lo” (graduando)

“na pesquisa todo mundo fica perdido, desorientado, sem saber o que fazer. Falta caixinha de perfurocortante, só na quinta que é liberada, não há embalagem para o descarte adequado e trabalho correto”. (pós-graduanda)

“na hora o motorista te leva ao hospital, mas não espera. Foi no Risoleta a noite estava sozinha e preocupada com o acidente e como iria voltar para casa. Dentro do hospital não me explicaram nada, só fizeram o exame. No outro dia fui ao hospital e me falaram que deveria ter passado pela segurança do trabalho e ser acompanhada por um mês ou três meses, fiquei sabendo disso lá. Aqui na Faculdade ninguém informou nada”. (graduanda)

“a colega que sofreu alguns acidentes seguidos, estava com quadro de depressão, voltou de licença e não foi afastada da atividade de risco. A pessoa nesta condição não tem percepção do risco, o que não é acompanhado facilita o acidente. Só depois do terceiro acidente, que se remanejou a funcionária, então isso é muito falho com a gente”. (técnica)

“há um abandono do aluno, quando acontece o acidente, se fala vá com Deus, procure o hospital”. (docente)

“nós já levamos aluno no próprio carro após o acidente”. (docente)

“o aluno assume todo o procedimento do atendimento”. (docente)

“a Escola não me acompanha, não me dá condições de trabalho”. (docente)

Na Diretiva de número 3, sobre a percepção do pesquisado de quais medidas seriam prioritárias e importantes para prevenção e controle destes acidentes, foram explorados temas ligados à existência de manuais, de procedimentos operacionais padrão, de um programa de capacitação e treinamentos em trabalho seguro no laboratório, associando também a previsão e provisão de equipamentos de segurança individual, equipamentos de segurança coletiva e a infra-estrutura física do laboratório. Foram abordados também sobre a existência do planejamento das atividades com o objetivo de evitar sobrecarga de trabalho. O suporte e orientações dadas pelos pesquisadores, docentes e técnicos na execução das atividades, finalizando com a percepção do entrevistado quanto à utilização da técnica de grupo focal e suas impressões sobre o evento.

“medidas preventivas é o que falta no setor de trabalho, no laboratório e na UFMG”. (graduanda)

“implementação das regras, cobrança, acompanhamento, ensinando a gente a pensar”. (graduanda)

“o estagiário, o estudante não tem treinamento”. (graduando)

“pessoas da área médica tem treinamento, você começa no laboratório e não é assim cheguei. Um dos problemas da veterinária é que não tem esta orientação na graduação, os alunos vão para o laboratório de chinelo, bermuda, levam comida, são despreparados neste sentido”. (docente)

“no laboratório eu era técnica chata, não permitia erros no laboratório. Havia muita reação por dermatite de contato nas pessoas que usavam pintura no rosto. Acidentes não acontecem sempre, mas acontecem. Deveria haver em toda seleção de bolsistas e quando o aluno entra no laboratório, cursos de biossegurança e treinamentos. Importância da biossegurança para gente e para o coletivo. (técnico)

“no hospital veterinário você entra e sai sem orientação”. (técnico)

“deveria haver treinamento para os alunos no curso básico sobre estes riscos”. (graduando)

“não existe disciplina específica sobre o tema”. (docente)

“prevenção, treinamentos, criar mecanismos para cobrar mais a adesão ao protocolo”. (técnico) “tem de ter manuais e protocolos para cada laboratório, pois são diferentes”. (docente)

“não é ensinado como lavar o material, mas é exigido”. (graduando)

“deveria haver capacitação, aprender a manejar o material”. (graduanda)

“tenho fé que sua pesquisa vá trazer algum benefício para todos nós e para todos os usuários no laboratório e não fique mais só como uma tese no papel”. (técnica)

“será que esta chefia está inserida neste contexto, porque são da época que se pipetava com a boca, então ele também não construiu isso”. (pós-graduanda)

“a Escola nunca assumiu a responsabilidade de acompanhar estes alunos, se fez profilaxia e nem o que acontece depois” (docente)

“deveria haver na Escola uma Comissão de Controle de Infecção Cruzada”

No processo da construção de uma política prevencionista nas unidades pesquisadas, os depoentes referem a importância da discussão das inquietudes no ambiente de trabalho nas várias categorias, referem que a participação no Grupo Focal possibilitou visões diferentes em segmentos diferentes, com depoimentos que foram sugestivos da valorização da interdisciplinaridade. Estudos demonstram que nas ações que promovam satisfação no trabalho e saúde dos trabalhadores, sugere-se projetar e avaliar mudanças na concepção e organização do trabalho e que sejam direcionadas para os aspectos psicossociais do trabalho, as quais devem considerar discussão e consolidação internas, na organização, sobre as prioridades e conteúdo das mudanças, com a participação direta dos trabalhadores de todos os níveis hierárquicos (Martinez, 2003).

“deve-se juntar os três segmentos para discutir estes problemas, todo mundo sabe e reconhece que eles existem, mas tem de ser resolvidos”. (técnico)

“Ótimo, pois agente ouviu várias áreas diferentes, técnico, aluno, professor”. (técnico)

“interessante, pois se vê a interação de diferentes áreas, as vezes o caminhar é diferente mas o problema é o mesmo”. (docente)

Pontos positivos foram também abordados nos depoimentos. Existe o reconhecimento de que ao longo dos anos o panorama tenha mudado, mesmo ainda que de maneira restrita e pontual.

“no meu laboratório não existe aluno seja de mestrado ou doutorado que entre sem passar por um treinamento. Eu treinei funcionários técnicos que tem a apostila e eles orientam os alunos em técnicas básicas, uso de equipamentos, a apostila é ilustrada, e o treinamento dura uma manhã e uma tarde”. (docente)

“as fiscalizações são uma beleza, isso é muito importante, tem de chegar de surpresa, com essas auditorias nos projetos, ajuda a melhorar demais”. (técnica)

“no meu setor existe manual e protocolos”. (técnica)

“na Citometria também existe”. (técnica)

“primeiro reconhecimento das pessoas que são responsáveis pelo laboratório, dos riscos existentes. Cobrar o uso de EPIs, deve ter a responsabilidade de levantar os riscos, reconhecer os riscos, estudar formas de prevenção, se responsabilizar. Você tem funcionário que trabalha lá o tempo todo, aqui estamos falando de Universidade, uma hora temos alunos de dez anos de laboratório, uma hora temos alunos que nunca pisou em um laboratório. Eu sou professora a minha função é formar as pessoas” (docente)

6.11 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS APRESENTADOS NAS REUNIÕES DOS GRUPOS FOCAIS COM OS INDIVÍDUOS ACIDENTADOS

Optou-se como método, veicular informações inseridas no objetivo proposto da pesquisa, de modo que para chegar à análise descritiva do conteúdo utilizou-se uma condensação do texto. O material foi parafraseado, o que significa que alguns trechos e paráfrases menos relevantes que possuam significados iguais foram excluídos, paráfrases similares foram condensadas e resumidas utilizando a síntese da análise do conteúdo.

Na análise do conteúdo foram utilizadas unidades de significação, com a criação de categorias as quais se considerou reveladoras de uma estrutura interna que também foram evidenciadas na aplicação do formulário de coleta de dados o questionário semi-estruturado. Neste contexto, verifica-se que os resultados obtidos no método quantitativo apresentados na tese, corroboram os resultados obtidos nas reuniões dos Grupos Focais, e dentro desse panorama houve surgimento de algumas manifestações que não foram apresentadas no primeiro momento da pesquisa, como a questão da sensação de abandono pronunciada por alguns.

Em alguns momentos, os indivíduos expressam no sentido literário do conteúdo o clímax da representação, exteriorizando através do vocabulário a insatisfação e indignação com o sistema de trabalho proposto e executado. Notoriamente, fica explícito na quantidade e conteúdo das frases, os significados e a representação de cada diretiva aplicada.

Nas ocorrências das falas quanto ao entendimento e percepção dos entrevistados na reunião de Grupo Focal sobre o risco biológico, perfurocortante e químico e sobre o modo e processo de trabalho nos quais estes indivíduos estavam envolvidos e nos quais os riscos estavam presentes, percebe-se nitidamente a participação majoritária dos docentes, seguida pelos técnicos, pós-graduandos e os graduandos na minoria. A presença do *stress* no exercício das atividades, a falta de organização no trabalho, a presença dos riscos foram pronunciados com frequência.

Nas falas onde foi analisada a percepção quanto aos efeitos à saúde relacionados ao risco biológico, perfurocortante e químico, nos quais estes indivíduos estavam envolvidos e nos quais os riscos estavam presentes e os acidentes causados por estes riscos, percebe-se nitidamente a participação majoritária dos docentes e técnicos em igual proporção, seguidos pelos graduandos e em minoria os pós- graduandos.

Variáveis relacionadas à inadequação da estrutura física, inadequação de pessoal e material foram pronunciadas, seguidas por falas que abordavam a negligência e imprudência, pressão psicológica, *stress* e cansaço que são apontadas como possíveis desencadeadores do acidente. Docentes, técnicos e graduandos, falaram com frequência que se sentiam desamparados pela UFMG quando da ocorrência do acidente. A pressão psicológica e a pressão temporal se manifestaram entre os técnicos com maior visibilidade. Os graduandos abordaram a desorganização do trabalho como uma categoria facilitadora para o acidente.

Nos depoimentos onde foi analisada a percepção sobre quais seriam as medidas necessárias para a prevenção e controle dos acidentes nas unidades pesquisadas, percebe-se nitidamente a participação dos docentes, técnicos e graduandos quase que nas mesmas proporções, sendo que os pós- graduandos não se pronunciaram. Variáveis relacionadas a inexistência de manuais, cursos de biossegurança e de boas práticas laboratoriais e treinamentos foram muito discutidas nos três seguimentos, ficando evidente a importância destes. Docentes, técnicos e graduandos abordaram a banalização do protocolo, pois, quando existiam eram banalizados e não eram cumpridos, caracterizando a necessidade de sensibilizar, treinar e cobrar dos não cumpridores, mudanças de comportamento. Graduandos e técnicos vêm como benéfico as auditorias externas pelas quais a unidade passa, dizendo “ser o momento em que a Unidade passa maquiagem”, ou seja, melhora o mínimo.

Pontos positivos apontaram melhorias no decorrer dos anos, embora ainda deixando a desejar, visto o enfoque dado pelos participantes de que a universidade deveria ser o exemplo, pois lida com construção do conhecimento e formação de profissionais. Existem momentos onde foram apontadas as diferenças existentes

em alguns laboratórios e setores, marcando assim as ações pontuais em algumas unidades, setores e laboratórios. Embora tivessem muito sido pontuadas as deficiências na organização do trabalho, sobre as precariedades, o *stress*, a intensificação do trabalho e pressão temporal, atribuídas à instituição UFMG, também nota-se que não somente ela seria a responsável pelas ocorrências.

Há de se reconhecer que os atores envolvidos seriam também co-responsáveis por estas deficiências. Principalmente alunos, que necessitam ser receptivos às informações e ao conhecimento oferecido, necessitam mudar a concepção e a valorização do risco, mudar posturas, pois a associação do acidente a um descuido no desempenho da sua atividade, a atos inseguros praticados constata que o acidente é evitável. Responsabilidades e comprometimentos pessoais influenciam nas práticas diárias das atividades.

Fazem-se necessárias mudanças nas relações de trabalho no âmbito da UFMG, incluindo os docentes, técnicos, graduandos, pós-graduandos estagiários e bolsistas como participantes ativos neste processo. As mudanças poderiam contemplar a criação de níveis de discussão que identificariam as situações problemáticas e auxiliariam nas tomadas de decisões e soluções.

7. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese permitiu estabelecer uma análise e reflexão sobre a vigilância em saúde do trabalhador no âmbito da Universidade Federal de Minas Gerais. As informações foram obtidas através dos questionários aplicados na primeira etapa, às diversas categorias de indivíduos que atuam nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão de três unidades da UFMG e na segunda etapa com a formação de Grupos Focais nestas mesmas unidades. A grande proporção de acidentes ocorridos nas unidades pesquisadas sugeriu a necessidade de intervenções através de disponibilização de informação contínua e permanente para graduação, pós-graduação, para os docentes e técnicos, sobre os riscos a que estão expostos, sobre biossegurança, segurança química e trabalho seguro e estabelecimento de um fluxo para atendimento ao acidentado, claro e de acesso a todos no momento do

acidente. As necessidades de mudanças são também demandadas pela própria comunidade pesquisada. Evidenciou-se o descaso com relação aos equipamentos de proteção individual disponibilizados e a insuficiente informação sistematizada para todas as categorias em algumas unidades.

Diversos fatores foram associados à ocorrência de acidentes em laboratórios de ensino, pesquisa e extensão sendo a grande maioria deles relacionados a condições e práticas exercidas no desenvolvimento das atividades laboratoriais. O trabalho por número excessivo de horas e sob condições de estresse e pressão são fatores que incrementam o risco da ocorrência de acidentes. A existência de protocolo para notificação de acidentes e o conhecimento por parte do entrevistado a respeito do fluxo de atendimento a ser adotado no caso desta ocorrência são fatores que indicam a diminuição das chances de ocorrência de acidente, refletindo, provavelmente maior atenção às práticas e atividades desenvolvidas nos laboratórios. Indicam a diminuição das chances de ocorrência de acidentes o aumento do número de anos em que os indivíduos trabalham em laboratório e o aumento do número de semestres letivos cursados por estudante, refletindo, provavelmente, o acúmulo de experiência no desenvolvimento de atividades laboratoriais com o decorrer do tempo. O fornecimento de orientações sobre as práticas laboratoriais seja através de cursos de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança também são fatores de proteção.

Ao contrário do que é demonstrado com os estudantes de Medicina do 6º ano que detêm mais informações no decorrer dos anos cursados e ao mesmo tempo apresentam maior número de acidentes (5 vezes mais), ou seja quanto maior o número de anos cursados, menor o uso de medidas de biossegurança e EPIs (Cortijo, 2010).

Já curso de Enfermagem estudo italiano traz resultados de que a exposição é reduzida a cada ano com o aumento das habilidades clínicas (Petrucci *et al.*, 2009).

Carvalho, H.P.M. *et al.* (2008) em estudo realizado na Universidade Federal de Minas Gerais com alunos da Faculdade de Odontologia evidenciou que o maior número de acidentes se

dá no início do currículo, onde a menor experiência e habilidade para lidar com o paciente estão presentes.

Uma das maneiras mais significativas de se elaborar e implementar medidas de prevenção, é através do registro dos acidentes ocorridos, para que se conheça a magnitude do problema e se estabeleça acompanhamento adequado. Embora os acidentes com material biológico ocorridos entre profissionais de saúde possam acarretar consequências graves, geralmente produzem lesão pequena (cortes, perfurações) ou ainda não produzem lesões (respingos de fluidos orgânicos), favorecendo a sua subnotificação (Napoleão, 2000).

É necessário que, além da capacitação e monitoramento das diversas categorias que atuam nos laboratórios e setores de ensino, pesquisa e extensão da UFMG, sejam também disponibilizados recursos financeiros para a implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, o qual não só atenderia o servidor público, mas também aos graduandos e pós-graduandos.

Ficou também claro através dos depoimentos nos Grupos Focais, que neste panorama de riscos e acidentes, os indivíduos precisam adotar posturas e condutas de responsabilização e comprometimento com o modo e o processo de trabalho. As negligências e banalizações que foram tão comentadas não podem fazer parte da rotina diária do ensino, pesquisa e extensão.

Vários fatores foram associados à ocorrência de acidentes, sendo a grande maioria deles relacionados a condições e práticas exercidas no desenvolvimento das atividades laboratoriais. Deste modo, alguns perfis de indivíduos mais susceptíveis a sofrerem acidentes em laboratórios de ensino, pesquisa e extensão foram observados. De uma maneira geral, os indivíduos que trabalham por um número excessivo de horas, sob condições de estresse e pressão e aqueles que são de ingresso recente nos estabelecimentos de ensino têm maiores chances de se acidentarem. Os indivíduos com menor tempo de trabalho no ambiente dos laboratórios e, conseqüentemente, com menor experiência também têm chances maiores de se acidentarem quando comparados àqueles com maior tempo de trabalho.

Por outro lado, observou-se que indivíduos que exercem suas atividades em laboratórios onde existe protocolo para a notificação de acidentes, fornecimento de orientações por cursos de Boas Práticas Laboratoriais e/ou Biossegurança e que conhecem o fluxo de atendimento a ser adotado no caso da ocorrência de acidentes têm menor risco de se acidentarem, provavelmente por estes fatores serem indicadores de atenção e preocupação com os indivíduos e as atividades por eles desempenhadas nos laboratórios. Tal conduta também é incentivada por Muller & Mastroeni (2004) na pesquisa de programa de avaliação de riscos, de biossegurança e boas práticas laboratoriais.

Assim, visando à prevenção de acidentes em laboratórios recomenda-se que mais atenção seja destinada aos aspectos anteriormente mencionados e aos indivíduos e laboratórios com perfis de risco, objetivando a oferta de melhor orientação e condição de trabalho e ensino.

Em todas as considerações acima relatadas, percebe-se que embora no desenvolvimento da pesquisa e na formação dos Grupos Focais os pontos negativos tenham sido referenciados com maior frequência do que os pontos positivos sobre o tema pesquisado, porém em nenhum momento houve indução ou valorização para que estes fossem mais comentados. Houveram momentos que os pesquisados relataram que melhorias já foram obtidas no âmbito da UFMG.

O foco desta tese foi impulsionado pela vivência prática na área de saúde pública, biossegurança e prevenção ao longo de muitos anos. Foi também impulsionado por fazer parte desta história quando da aquisição de Hepatite B, através de um acidente com perfurocortante, ainda na graduação, quando do acidente com derramamento de produto químico tóxico e perigoso nos pés, quando da ameaça de perda eminente de um filho por descolamento de placenta ao realizar manobras cardiorrespiratórias em dois pacientes no mesmo dia com *stress* e esforço físico, quando de uma fratura no pé por correr no corredor do hospital em um momento de atendimento de uma urgência. Nesta tese procurei desenvolver um olhar diante do atual cenário de instrumentos de prevenção apresentados pela UFMG, considerando que a intervenção da Instituição deveria preservar a integridade da saúde dos

indivíduos que nela atuam, priorizar ações de prevenção e controle de acidentes, enfatizar a biossegurança e o trabalho seguro nos diversos laboratórios e setores de suas unidades.

A literatura é vasta nas questões de biossegurança, manuais de procedimentos, protocolos pós exposição, trabalho seguro em laboratórios, boas práticas laboratoriais, incluindo leis, decretos e resoluções apontados nos tópicos da tese, porém, há escassez desta literatura abordando riscos e acidentes em laboratórios de ensino, pesquisa e extensão nas Universidades.

Vigilância em saúde do trabalhador engloba práticas que vão do registro de dados e informações de saúde até ações de intervenção de modo contínuo e sistemático, com o objetivo intrínseco de agir sobre os determinantes e condicionantes dos agravos e da saúde dos trabalhadores (Pinheiro, 1996). Assim sendo, a saúde do trabalhador no SUS se insere em várias vigilâncias, sanitária, epidemiológica, de assistência, e tem limitações e dificuldades. Estas limitações obstaculizam o acontecimento da reestruturação da saúde do trabalhador dentro deste sistema. Neste contexto, a vigilância em saúde ocupacional tem como objetivo “identificar instâncias de doenças, acidentes ou excesso de exposição e monitorarem tendências e suas ocorrências nos diferentes tipos de atividades (Baker *et al.*, 1989).

A vigilância ainda pode ser considerada uma prática incipiente e de pouca importância se comparada com o quesito assistência de saúde. Ela vem ocupando um espaço periférico e mal definido dentro dos modelos de atenção a saúde no Brasil (Pinheiro, 1996). Esta fala pode ser transferida para a Universidade Federal de Minas Gerais, que em algumas unidades e setores não tem programas e práticas bem definidos e implantados de modelos padronizados de Biossegurança, Segurança Laboratorial, Segurança Química e Boas Práticas Laboratoriais. O cenário nos mostra ações isoladas e pontuais nas unidades. A grade curricular ainda é acanhada e deficiente na área de conhecimento de prevenção e controle de riscos e acidentes.

Segundo a Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador, a diversidade e

complexidade das condições e ambientes de trabalho dificultam o estabelecimento de prioridades e o desenvolvimento de alternativas de eliminação e controle de riscos (PNSST, 2004).

A escassez e inconsistência de informações sobre acidentes nas unidades da UFMG dificultam a definição de prioridades para planejamento e implantação de políticas preventivas na UFMG, o que vem, ao longo dos anos, privando seus trabalhadores de importantes instrumentos para melhoria das condições de vida e de trabalho.

A proposta de inserção nas unidades do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, agregado às formações das Comissões Internas de Segurança do Servidor Público a Comissões Internas de Controle de Infecção Cruzada e a um eficiente método de Gestão de Riscos não consegue alcançar o objetivo de serem implantadas e se tornarem efetivamente ativas até o momento. A percepção sobre adequadas técnicas de Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais não deve ser apenas individuais mas sim de um censo coletivo.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, J. M. A. *Avaliação do sistema de gestão de riscos de acidentes com instrumentos perfuro-cortantes na atividade de limpeza de hospitais públicos através da análise ergonômica do trabalho*. 2004. 156f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- ARAÚJO, T. M.; GRAÇA, C. C.; ARAUJO, E. A. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do modelo demanda-controle. *Ciênc. Saúde Colet.*, v.8, n. 4, p. 991-1003, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR-10004. Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: 2004.
- BAKER, E. L.. Sentinel event notification sistem for occupational risks. *Journal of Public Health*, n.79, p.18-20, 1989.
- BAKES, D. S.; COLOMÉ, J. S.; ERDMANN, R. H. *et al.* Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. *O Mundo da Saúde*, v.35, n.4, p. 438-442, 2011.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 7 ed. São Paulo. Edições 70, 2011, 279p.
- BIOSAFETY in the laboratory prudent practices for the handling and disposal of infectious materials national. Washington, DC: Research Council; National Academy Press, 1989.
- BIOSAFETY in Microbiological and biomedical laboratories. 4 ed. Atlanta: Centers for Prevention and Control of Diseases and National Institute of Health, 1999.
- BIOSSEGURANÇA em laboratórios biomédicos e de microbiologia. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2006. 290p.
- BORSOI, I. C. F. Da relação entre trabalho e saúde à relação entre trabalho e saúde mental. *Psicol. Soc.*, v.19, nesp., p. 103-111, 2007.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal; 1988.
- BRASIL. Decreto n. 96.044 de 18 de maio de 1988. Aprova o regulamento para transporte rodoviário de produtos perigosos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 19 maio. 1988. Seção 03, p.125.
- BRASIL. Decreto nº 7.602. de 07 de novembro de 2011. Dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho – PNSST. *Diário Oficial da União*, Brasília, 8 nov. 2011. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/Ato2011-2014/2011/Decreto/D7602.htm>. Acesso em : 10 de outubro 2013.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre segurança e controle de qualidade no laboratório de microbiologia. Resolução da Diretoria Colegiada n.302, de 13 out. 2005. *Diário Oficial da União*, Brasília, 13 out. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Aprovação da instrução normativa de vigilância em saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde. Portaria n. 3.120, de 01 jul. 1998. *Diário Oficial da União*, Brasília, 14 jul. 1998. Seção 1, p.28-30.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1679, de 19 de setembro de 2002. Dispõe sobre estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 20 de setembro de 2002. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.728, de 11 de novembro de 2009. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, p. 75-77, 12 novembro de 2009. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. *Diário Oficial da União*, Brasília, nº 81 – 29 de abril de 2004. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de informação de Agravos de Notificação. Define terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005). Portaria n. 104, de 25 de jan. 2011. *Diário Oficial da União*, Brasília, 26 jan. 2011. Seção 1, p.37-38.

BRASIL. Norma Regulamentadora n.32, de 11 de novembro de 2005 do Ministério do Trabalho e Emprego. Dispõe sobre a segurança no trabalho em serviços de saúde. *Diário Oficial da União*, Brasília, 16 nov. 2005. Seção 01. p. 29.

BRASIL. Norma Regulamentadora n.09, de 29 de dezembro de 1994 da Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. Dispõe sobre o programa de prevenção de riscos ambientais. *Diário Oficial da União*, Brasília, 29 de dezembro de 1994. Seção 01 p.1.987-1989.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada n.306, de 7 de dezembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária -ANVISA. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2005. Seção 01. p. 49-56.

BRASIL. Resolução n.358, de 29 de abril de 2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2005. Seção 01. p. 63-65.

BREVIDELLI, M. M. Manuseio de perfurocortantes. In: MASTROENI, M. F., (Org.). *Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde*. São Paulo: Atheneu; 2004.p.239-54.

BROZOSKI, M. A.; TRAINA, A. A.; NACLÉRIO-HOMEM, M. G. *et al.* Ocorrência de acidentes perfuro-cortantes em um Curso de Odontologia. *Rev. Gauch. Odontol.*, v. 58, n. 1, p. 77-80, 2010.

CADERNOS DE BIOSSEGURANÇA. Belo Horizonte: Fundação Ezequiel Dias, Instituto Octávio Magalhães, 2012.

CARDOSO, T. A. O. *Análise da construção da competência do Brasil em direção ao laboratório de contenção máxima: realidades e perspectivas*. 2008. 232f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ.

CANALLI, R. T. C., MORIYA, T. M. , HAYASHIDA, M. Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. *Rev. Enferm. UERJ*, v.18, n. 2, p. 259-264, 2010.

CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; HAYASHIDA, M. *et al.* Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev. Latino-Am. Enf.*, v. 10, n. 2, p. 172-178, 2002.

- CARDOSO-ORESTES, S. M., FARIAS, A. B. L., PEREIRA, M. R. M. G. *et al.* Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. *Rev. Bras. Saúde Ocup.*, n.34, v.119, p. 6-14, 2009.
- CARVALHAIS, H. P. M., MARTINS, T. C. P.M., JORGE, M. L R. *et al.* Management of occupational bloodborne exposure in a dental teaching environment. *J. Dent. Educ.*, v. 72, n.10, p. 1201-1208, 2008.
- CARVALHO, J. P. P.; JALES, L. S. Acidentes envolvendo riscos biológicos e infecções associadas a trabalhos de laboratório. *Rev. Bras. Saúde Ocup.*, v.9, n.35, p.19-24, 1981.
- CARVALHO, P.R. *Boas práticas químicas em bissegurança*. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. 132p.
- CASTELHANO, L. M. O medo do desemprego e a(s) nova(s) organizações de trabalho. *Psicol. Soc.*, v. 17, n. 1, p. 17-28, 2005.
- CLASSIFICAÇÃO de risco dos agentes biológicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 44 p.
- CÓDIGO internacional de ética para os profissionais de saúde do trabalho. Belo Horizonte: Comissão Internacional de Saúde no Trabalho (ICOH), 2002. 20p.
- COELHO, M.C.R.V.; ASSUNÇÃO, A.A.; BELISÁRIO, S.A. Employment and sociodemographic characteristics: a study of increasing precarity in the health districts of Belo Horizonte, Brasil. *Hum. Resour. Health*, v. n.7, p. 1-13, 2009.
- CORTIJO, J., GOMEZ, M., SAMALVIDES, F.. câmbios em conocimientos, actitudes y aptitudes sobre biosseguridad em Estudiantes de los últimos años de Medicina. *Rev. Med. Hered.* n. 21, p. 27-31, 2010.
- COSTA K. N. S. C.; PINHEIRO, I. O.; CALAZANS, G. T.; *et al.* Avaliação dos riscos associados ao uso do xilol em laboratórios de anatomia patológica e citologia. *Rev. Bras. Saúde Ocup.*, v. 32, n. 116, p. 50-56, 2007.
- DEJOURS, C. Por um novo conceito em saúde. *Rev. Bras. Saúde Ocup.*, v.14, n.54, p.7-11, 1986.
- DEJOURS, C. ; MOLINER, P. O trabalho como enigma. In: LANCMAN, S.; SZNELMAR, L. I. *Christophe Dejourns: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho*. Brasília: Editora Paralelo 15 e Editora Fiocruz, 2004. Cap. 3, p. 127-139.
- DIRETRIZES gerais para o trabalho em contenção com material biológico. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, 2004. 58 p.
- DOHOO I.; MARTIN W.; STRYN, H. *Veterinary epidemiologic research*. Charlottetown: Atlantic Veterinary College, 2003. 706p.
- FIGUERÊDO, D.V. *Manual para gerenciamento de resíduos perigosos de instituições de ensino e de pesquisa*. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2006. 364p.
- FISCHER, D.; GUIMARAES, L.B.M. Percepção de risco e perigo: um estudo qualitativo In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA, 7, 2002, Curitiba. *Anais...Curitiba*: Editora 2AB, 2002. Disponível em: <http://WWW.Produção.ufrgs.br/arquivos/arquivos/045.pdf>>. Acesso em: 25/06/2012
- FLICK, U.. *Métodos de Pesquisa: Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed.Porto Alegre: Editora Artmed, 2009,405 p.
- GARCIA, L. P.; BLANK, V. L. G. Condutas pós-exposição ocupacional a material biológico na odontologia. *Rev. Saúde Pública*, v.42, n. 2, p. 1-7, 2008.
- GOMEZ, C. M.; LACAZ, F. A. C. Saúde do trabalhador: novas-velhas questões. *Rev. Cienc. Saúde Colet.*, v.10, n.4, p.797-807, 2005.
- GONÇALVES, C. G. de O., DIAS, A. Três anos de acidentes do trabalho em uma metalúrgica: caminhos para seu entendimento. *Rev. Cienc. Saúde Colet.*, v.16, n. 2, 1-11, 2011.
- HEPATITES virais: o Brasil está atento. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2005.40p

- HOEFEL, H. H. K. *Riscos ocupacionais para a equipe de enfermagem que trabalha em hemodiálise*. 2012. 154f. Tese (Doutorado em Enfermagem na área de Cuidado em Enfermagem e Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, RS.
- HOEFEL, H. H. K., SCHNEIDER, L. O profissional de saúde na cadeia epidemiológica. In: RODRIGUES, E. A. C. *et al. Infecções hospitalares: prevenção e controle*. São Paulo; 1997. P. 66-352.
- IERVOLINO, S. A., PELICIONI, M. C. F. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v. 35, n.2, p.115-21, 2001.
- JÚNIOR, A. C. C. T. ; RIBEIRO, F. A.; FERREIRA, F. G. F. *et al.* Conhecimento, atitudes e comportamentos frente ao risco ocupacional de exposição ao HIV entre estudantes de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v. 32, n. 5, p. 509-515, 1999.
- KABAT, G. C. *Hyping health risks: environmental hazards in daily life and the science of epidemiology*. New York: Columbia University Press, 2008. 272p.
- KATO, M; GARCIA, E; FILHO, V. W. Exposição a agentes químicos e a saúde do trabalhador. *Rev. Bras. Saude ocup.*, v.32, n. 116, p. 06-10, 2007.
- KOLLURU, R. Risk Assessment and management: a unified approach. In: KOLLURU, R.; BARTELL, S.; PITBLADO, R. *et al. Risk assessment and management handbook: for environmental, health and safety professionals*. Boston, Massachusetts: McGraw Hill, 1996. Chap. 1, p. 1.3 – 1.41.
- KRUEGER, R. A. *Focus groups: a practical guide for applied research*. 3.ed. London: Sage Publications, 2000. 215p.
- LEFÈVRE, F; LEFÈVRE, A. M. C; TEIXEIRA J.J.V. *O Discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa*. Caxias do Sul: EDUCS, 2000. 138p.
- LEWIS, S. M.; BAIN, B.; BATES, I. *Hematologia prática*. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 572p.
- LIEBER, R.R. O princípio da precaução e a saúde no trabalho / Precautionary principle and health at work. *Saúde Soc.*, v. 17, n. 4, p. 124-134, 2008.
- MANUAL de condutas em exposição ocupacional a material biológico: programa nacional DST e AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 1999. 20 p.
- MANUAL de exposição a materiais biológicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 76 p.
- MANUAL de implementação. Programa de Prevenção de Acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde. São Paulo: Ministério do Trabalho e Emprego, 2010. 166 p.
- MANUAL de segurança biológica em laboratório. 3.ed. Genebra: OMS, 2004. 203 p.
- MARCHAND, A.; DEMERS, A.; DURAND, P. Does work really cause distress? The contribution of occupational structure and work organization to the experience of psychological distress. *Soc. Sci. Med.*, v. 61, n. 1, p. 01-14, 2005.
- MARQUES, M. A.; COSTA, M. A.; SULDOSK, M.T.; *et al.* Biossegurança em laboratório clínico. Uma avaliação do conhecimento dos profissionais a respeito das normas de precauções universais. *Rev. Bras. Anal. Clin.*, v. 42, n. 4, p. 283-286, 2010.
- MARTINEZ, M. C., PARAGUAY, A. I. B. B. Satisfação e saúde no trabalho – aspectos conceituais e metodológicos. *Cad. Psico. Soc. Trabalho*, v. 6, p. 59-78, 2003.
- MASTROENI, M. F. *Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde*. São Paulo: Editora Atheneu, 2004. 338 p.
- MATOS, J. C.; MARTINS, M. A.. Precauções em doenças infecto-contagiosas. In: MARTINS, M. A., (coord.). *Manual de controle de infecção hospitalar*. Rio de Janeiro: MEDSI; 2001.p.587-642.

- MEDRONHO, R. A.; BOCH, K. V.; LUIZ, R. R.; *et al.* *Epidemiologia*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 685p.
- MEYER K. F.; EDDIE, B. Laboratory infections due to Brucella. *J. Infect. Dis.*, v.68, n.3, p.24-32, 1941.
- MINAYO, M. C. S; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 244p.
- MULLER, I. C.; MASTROENI, M. F. Tendência de acidentes em laboratórios de pesquisa. *Rev. Biotecnol. Cienc. Desenvolv.*, n. 33, p. 101 -106, 2004.
- NAPOLEÃO, A.A.; ROBAZZI, M.L.C.C.; MARZIALE, M.H.P. *et al.* Causas de subnotificação de acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem. *Rev. Latino-am. Enferm.*, v. 8, n. 3, p. 119-120, 2000.
- NETO, O. C.; MOREIRA, M. R.; SUCENA, L. F. M. Grupos focais e pesquisa social qualitativa: o debate orientado com técnica de investigação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, 2002, Ouro Preto, MG. *Anais...*Ouro Preto: ABEP, 2002.
- NEVES, H.C.C., SOUZA, A.C.S., MEDEIROS, M. *et al.* Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual. *Rev. Latino-Am Enfermagem*.v.19, n.2, .marc-abr 2011. Disponível em: <http://www.eerp.usp.br/rlae>. Acessado em: 31 out. 2013.
- NORONHA, M.M.B.; ASSUNÇÃO, A.A.; OLIVEIRA, D. A. O sofrimento no trabalho docente: o caso das professoras da rede pública de Montes Claros, MG. *Rev. Trab. Educ. Saúde*, v. 6, n. 1, p. 65-86, 2008.
- OLIVEIRA, A.C., GONÇALVES, J.A. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um centro cirúrgico. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v. 44, n.2, p. 482-487, 2010.
- OLIVEIRA-FILHO, A. B.; PIMENTA, A. S. C.; ROJAS, M. F. M. *et al.* Likely transmission of hepatitis c virus through sharing of cutting and perforating instruments in blood donors in the state of Pará, northern Brazil. *Cad. Saúde Públ.*, v. 26, n.4, p. 837-844, 2010.
- OMS Genebra 2004 – Manual de Segurança Biológica em Laboratório – 3ª Ed ISBN 92 -4-146506 (classificação LC/NLM: Q4 25) WHO/CDS/CSR/LYO/2004.11 – 203 pag.
- PEINADO, J.; LLANOS, A.; SEAS, C. Injúrias con objetos punzocortantes en El personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev. Med. Hered.*, v. 200, n. 11, p. 48-53, 2000.
- PETRUCCI, C., ALVARO, R. CICOLINI, G. , *et al.* Percutaneous and mucocutaneous exposures in nursing students: na Italian observational study. *J. Nurs. Scholarsh*, v. 41, n. 4, p. 337-343, 2011.
- PINHEIRO, T.M.M. *Vigilância em saúde do trabalhador no SUS: a vigilância de conflito e o conflito da vigilância*. Campinas: UNICAMP, 1996. P.189.
- POPE, C., Mays N.. *Pesquisa qualitativa na atenção a saúde*. 2 ed.. Porto Alegre: Artmed, 2005. 118p.
- PEREIRA, J.C.R. *Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para ciências da saúde, humanas e sociais*. São Paulo: Ed. USP, 2004. 156p.
- PROJETOS físicos de laboratórios de saúde publica. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2004. 82 p.
- QUEIROZ, M.C.B. Biossegurança. In: OLIVEIRA, A.C.; ALBUQUERQUE, C.P.; ROCHA, L. C. M. *Infecções hospitalares- abordagem, prevenção e controle*. Rio de Janeiro: MEDSI, 1998, p. 183-195.
- RAMOS-GOMEZ, F.; ELLISON, J.; GRRENSPAN, D. *et al.* Accidental exposure to blood and body fluids among health care workers in dental teaching clinics: a prospective study. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 128, n. 9, p. 1253-1261, 1997.

- SALERNO, M. S. A seu serviço: interrogações sobre a conceito, os modelos de produção e o trabalho em atividades e serviços. In: *RELAÇÃO de serviço. Produção e avaliação*. São Paulo: Editora SENAC, 2001, p.11-22.
- SAMPAIO, I. B. M. *Estatística aplicada à experimentação animal*. 2.ed. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002. 265p.
- SANDERS, M. S.; McCORMICK, E. J. Human error, accidents, and safety. In: _____. *Human factors in engineering and design*. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 1993. Cap. 20, p. 655 – 695.
- SANTOS, L. F. T.; PELOGGIA, M. C. Conhecimentos, atitudes e comportamento frente aos riscos operacionais dos cirurgiões-dentistas do Vale do Paraíba, *Rev. Biociênc.*, v. 8, n. 1, p. 85-93, 2002.
- SEWELL, D. L. Laboratory-associated infections and biosafety. *Clinic. Microbiol Rev.*, v. 8, n.3, p. 389-405, 1995.
- SEWELL, D.L. Laboratory-acquired infections. *Clinical Microbiology Newsletter*, v. 28, n.1, 2005.
- SHIMIZU, H.E.; RIBEIRO, E.J.G. Ocorrência de acidentes de trabalho por materiais perfurocortantes e fluidos biológicos em estudantes e trabalhadores da saúde de um hospital escola de Brasília. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v. 36, n. 4, p. 367-375, 2002.
- SILVA, A.D.R.L.; MASTROENI, M.F. Biossegurança: o conhecimento do formandos da área da saúde. *Rev. Baiana Saúde Publ.*, v.33, n.3, p.476-487, 2009.
- SIMÔES, M.; LEMES-MARQUES, E.G.; CHIRARINI, P.F.T. *et al.* O uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletiva (EPCs) nos acidentes ocorridos em um laboratório de saúde pública no período de maio de 1998 a maio de 2002. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, v. 62, n. 2, p. 105-109, 2003.
- STEHLING, M. M. C. T. *Gerenciamento de resíduos com risco biológico e perfurocortantes: conhecimento e sua aplicação no ciclo básico e na pesquisa do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG*. 2009. 144 fls. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- STRICOFF, R. S., WALTERS, D. B.. *Handbook of laboratory health and safety*. 2. ed. New York: J. Wiley, 1995. 462p.
- SULKIN, S. E.; PIKE, R. M. Viral Infections contracted in the laboratory. *New England J. Med.*, v. 241, n. 5, p. 205-212, 1949.
- SUSUKI, K.; OHIDA, T.; KANEITA, Y. *et al.* Daytime sleepiness, sleep habits and occupational accidents among hospital nurses. *J. Adv. Nurs.*, v. 52, n. 4, p.445-453, 2005.
- TEIXEIRA, C. S.; PASTERNAK-JÚNIOR, B., SILVA-SOUSA, Y. T. C. *et al.* Medidas de prevenção pré e pós-exposição a acidentes perfurocortantes na prática odontológica. *Rev. Odonto. Ciênc.*, v.23, n. 1, p. 10-14, 2008.
- TOLEDO JÚNIOR, A. C. C.; RIBEIRO, F. A.; FERREIRA, F. G. F. *et al.* Conhecimento, atitudes e comportamentos frente ao risco ocupacional de exposição ao HIV entre estudantes de medicina da faculdade de medicina da universidade federal de Minas Gerais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v.32, n.5, p.509-515, 1999.
- TURATO, E.R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Rev. Saúde Públ.*, v.39, n.3, p.507-14, 2005.
- UIP, D. E.; LEITE, O. H. M.; COSTA, A.F. *et al.* Considerações Médicas sobre a infecção por HIV e AIDS. In: BRUNETI, M. C. *Periodontia médica: uma abordagem integrada*. São Paulo: Editora Senac, 2004. p. 411-434.
- VIEIRA, R. G. L.; SANTOS, B. M. O.; MARTINS, C. H. G.. Riscos físicos e químicos em laboratório de análises clínicas. *Medicina*, v. 41, n.4, p. 508-15, 2008.

VIEIRA, M.; PADILHA, M. I.; PINHEIRO, R.C. Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores da saúde. *Rev. Latino-am. Enferm.*, v. 19, n. 2, p. 1-8, 2011.

VILELA, L. V. O.; ASSUNÇÃO, A. A. Os mecanismos de controle da atividade do setor de teleatendimento e as queixas de cansaço e esgotamento dos trabalhadores. *Cadernos de Saude Pública*, v.20, n.4, p. 1069-1078, 2004.

WICKER, S., RUBENAU H. F.. Occupational exposures to bloodborne viruses among German dental professionals and students in a clinical setting. *Int Arch Occup Environ Health*, v. 83, p. 77-83, 2010.

WIECLAW, J.; AGERBO, E.; MORTENSEN, P. B. *et al.* Risk of affective employees in human service professions. *Occupat. Environmment. Med.*, v. 63, p. 314-319, 2006.

YOUNAI, F.S.; MURPHY, D. C; KOTELCHUCK D. Occupational exposures to blood in a dental teaching environment: results of a ten-year surveillance study. *J. Dent. Educ.*, v. 65, n. 5, p. 436-448, 2001.

ZARIFIAN, P. Das mutações do trabalho à competência. In____. *Objetivo competência por uma nova lógica*. São Paulo: Editora Atlas, 2001, p.36-65.

9. ANEXOS

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - MAIORES DE 18 ANOS

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “RISCO BIOLÓGICO, PERFUROCORTE E QUÍMICO: ACIDENTES E SEUS EFEITOS NA COMUNIDADE ENVOLVIDA NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS” a qual deseja descrever os fatores de riscos biológicos, perfurocortante e químico, descrever os acidentes e seus efeitos à saúde provocados pela exposição a estes fatores, na comunidade que atua nos laboratórios e setores de ensino e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais na Escola de Medicina, Escola de Veterinária e Faculdade de Odontologia, identificando-os de acordo com a percepção dos pesquisados. Sua participação não é obrigatória, mas é de fundamental importância para a realização desta pesquisa. Caso participe, a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, sem que haja prejuízo para você. Após a coleta dos dados deste questionário, serão formados grupos Focais com pequeno número de amostrados, com término previsto para 2012, será realizada a tabulação destes dados, análises, redação do projeto e divulgação dos resultados. As informações do Questionário e dos Grupos Focais são sigilosas e não serão divulgadas de nenhuma forma que permita identificar a pessoa que as forneceu, resguardando total confidencialidade, sendo que, os mesmos serão destruídos ao término da pesquisa. O objetivo desta pesquisa é a sua aplicação para a melhoria da qualidade do ensino, melhoria dos processos de trabalho e pesquisa no quesito Biossegurança e Segurança Laboratorial, nos quais os participantes estão envolvidos.

Aceito participar da pesquisa e me comprometo a responder o questionário e as questões do Grupo Focal da forma mais fidedigna e ética possível.

Ass. do Entrevistado: _____

Nome do Entrevistado: _____

Data: _____ / _____ / _____ Contato (tel. ou e-mail): _____

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto de Oliveira

Professor Associado/Médico Veterinário/Escola de Veterinária/UFMG

Departamento de Medicina Veterinária Preventiva

Telefone: (31)3409-2095 – (31)3498-7491 Fax: (31)34092080

Correio eletrônico: pro@ufmg.br

Co-Orientadores: Prof. Dr. João Paulo Amaral Haddad

Professor Associado/ Médico Veterinário/Escola de Veterinária/UFMG

Prof. Dr. Tarcísio Magalhães

Professor Adjunto/ Médico/Faculdade de Medicina/UFMG

Doutoranda: Ma. Mônica M. Campolina T. Stehling

Enfermeira Sanitarista/Epidemiologista – COREN-MG-26004

Tel: 3409-2053 e 88036298 – e-mail: mcstehling@vet.ufmg.br

End. COEP/UFMG: Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II

2º andar – Sala 2005 – CEP: 31270-901 – BH – MG – Tele fax: (031) 3409-4592

e-mail: cep@prpq.ufmg.br

ANEXO 2

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Veterinária
Departamento de Medicina Veterinária Preventiva
Programa de Pós Graduação em Ciência Animal
Área de Concentração em Epidemiologia
Nível Doutorado

Questionário para docentes, funcionários técnicos, alunos de pós-graduação e bolsistas – ESCOLA DE VETERINÁRIA

Etapa 1 – Identificação

Código: _____ (não preencher)

Sexo: 1(58,7%)F 0(40,0%) M Idade: _____ anos

Unid. Pesquisada: Esc.Medicina Vet.(X) Faculd.Medicina() Faculd. Odontologia()

Formação: _____

Departamento:

Laboratório de atuação/Setor/Clínica: _____

Se Estudante: Curso: _____ Período em curso: _____

Há Quanto tempo atua neste ambiente

(Laboratório/Setor/Clínica): _____

Quanto tempo por dia atua neste ambiente

(Laboratório/Setor/Clínica): _____ horas.

Em qual horário você

atua? _____

Assinale a alternativa que considera sua área de maior atuação:

1(14,7%) Pesquisador

2(9,3%) Docente

3(17,3%) Graduando

4(34,7%) Pós-Graduando

5(28,0%) Funcionário

6(2,7%) Estagiário

As linhas em branco devem ser preenchidas.

Percepção quanto ao risco

01. Lhe é familiar os termos “Risco Biológico, Risco Químico e Risco Perfurocortante”.

0(1,3%) Não 1(98,7%) Sim

02. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa a **agentes biológicos infectantes**?

0(17,3%) Não 1(81,3%) Sim

.03. Quais **agentes biológicos** está exposto em seu ambiente de trabalho/pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

04. Considera que representam risco à saúde os **agentes biológicos** existentes em seu ambiente de trabalho?

0(1,3%) Discordo totalmente

1(4,0%) Discordo

2(49,3%) Concordo

3(42,7%) Concordo totalmente

05. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino a **agentes perfurantes, cortantes e escarificantes**?

0(12,0%) Não 1(88,0%) Sim

06. Quais **materiais perfurantes, cortantes e escarificantes**, manipulados em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

07. Considera que representam risco à saúde os materiais **perfurantes, cortantes e escarificantes**?

0(1,3%) Discordo totalmente

1(4,0%) Discordo

2(42,7%) Concordo

3(52,0%) Concordo totalmente

08. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino a **produtos químicos tóxicos e perigosos**?

0(1,3%) Não 1(97,3%) Sim

09. Quais **produtos químicos tóxicos e perigosos** existentes em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

10. Considera que representam risco à saúde os **produtos químicos tóxicos e perigosos**?

0(0%) Discordo totalmente

1(1,3%) Discordo

2(42,7%) Concordo

3(56,0%) Concordo totalmente

11. Se você está exposto (exposição por contato, manipulação, inalação) a **produtos químicos tóxicos e perigosos**, quais são em maior frequência? Assinale todas que se aplicarem.

1(61,3%) ácidos

2(28,0%) brometo de etídio

3(61,3%) formol

4(54,7%) etanol

5(10,7%) antineoplásicos

6(33,3%) xilol

7(37,3%) outros

Especifique quais

outros: _____

12. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com **agentes biológicos e infectantes e seus resíduos** nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(38,7%) Não 1(61,3%) Sim

13. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com **agentes perfurantes, cortantes e escarificantes e seus resíduos** nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(16,0%) Não 1(84,0%) Sim

14. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com **agentes químicos tóxicos e perigosos e seus resíduos** nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(41,3%) Não 1(58,7%) Sim

15. No ambiente (laboratório, setor, clínica) onde desenvolve suas atividades os Equipamentos de Proteção Individual estão disponíveis?

0(12,0%) Não 1(88,0%) Sim

16. Quais? Assinale os que lhes são fornecidos:

1(94,7%) Luvas para procedimentos de látex

2(68,0%) Óculos acrílico de proteção

3(32,0%) Avental descartável

4(68,0%) Máscara cirúrgica

5(21,3%) Máscara respiratória N95/bico de pato (filtração de partículas/microorg abaixo de 3 micras)

6(29,3%) Máscara respiratória com filtro classe I (para filtração de produtos químicos)

7(8,0%) Luva nitrílica (para manipulação de produtos químicos)

8(16,0%) Luva de PVC

9(14,7%) Macacão

10(61,3%) Avental de tecido

11(10,7%) Outros

12(5,3%) Nenhum dos itens acima

Quais outros: _____

17. Na sua percepção tem conhecimento suficiente em que situação deve usar cada EPI?

0(30,7%) Não 1(68,0%) Sim

18. No ambiente onde atua existem Equipamentos de Proteção Coletiva (que confere proteção ao coletivo de trabalhadores do seu ambiente de atuação)?

1(98,7%) Caixas apropriadas para descarte de materiais perfurocortantes

2(94,7%) Saco de branco leitoso com símbolo de risco p/ descarte de resíduos infectantes, dentro das lixeiras

3(82,7%) Lixeira com tampa e pedal identificada com simbologia de risco

4(57,3%) Capela de exaustão

5(61,3%) Capela de fluxo laminar

6(46,7%) Bombonas de polietileno de alta densidade para reenvase de resíduos químicos

7(6,7%) Outros

8(1,3%) Nenhum dos itens acima

Quais outros: _____

Etapa 2:Exposição ao Risco

01. Já se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino?

0(52,0%) Não 1(48,0%) Sim

1 vez(9,3%) 2 vezes(16,0%) 3 vezes(4,0%) + vezes(17,3%)

Em quais situações (especifique por cada acidente ocorrido):_____

Quais foram as repercussões do acidente na sua vida profissional, pessoal, familiar, social? Alguma coisa mudou em você? A curto, a médio e longo prazo?

Comente:_____

02. O acidente foi neste ambiente (laboratório/setor/clínica)?

0(5,3%) Não 1(42,7%) Sim 2(52,0%) Não se aplica

Se respondeu não, qual foi o ambiente do acidente:_____

03. Qual era o agente, material ou produto do acidente?

1(10,7%) Biológico 2(36,0%) Perfurocortante 3(14,7%) Químico 4(53,3%) Não se aplica

Especificar o agente causador do acidente:_____

04. Estava paramentado com Equipamento de Proteção Individual?

0(6,7%) Não 1(37,3%) Sim 2(56,0%) Não se aplica

05. Quais Equipamentos de Proteção Individual utilizava no momento do acidente?

1(24,0%) Luvas para procedimentos de látex

2(5,3%) Luva de PVC

3(1,3%) Luva nitrílica (para manipulação de produtos químicos)

4(6,7%) Máscara cirúrgica

5(0%) Máscara respiratória N95/bico de pato (filtração de partículas/microorganismos abaixo de 3 micras)

6(0%) Máscara respiratória com filtro classe I (para filtração de produtos químicos)

7(4,0%) Óculos acrílico de proteção

8(1,3%) Avental descartável

9(6,7%) Macacão

10(30,7%) Avental de tecido

11(1,3%) Nenhum dos itens acima

12(2,7%) Outros

13(49,3%) Não se aplica

Quais outros: _____

06. Depois do acidente houve mudanças relativas:

1(17,3%) ao uso de Equipamentos de Proteção Individual

2(8,0%) ao contato com materiais contaminantes/produtos químicos tóxicos/pacientes

3(10,7%) à equipe em relação ao uso de técnicas de biossegurança

4(12,0%) à possibilidade de contaminação no trabalho (ficou com medo)

5(22,7%) à percepção das condições de trabalho

6(58,7%) Não se aplica

Obs.: _____

07. Se você acidentou com agentes biológicos e/ou perfurocortantes de procedência humana, conhecia a fonte (o paciente) do acidente?

0(2,7%) Não 1(8,0%) Sim 2(88,0%) Não se aplica

08. Se respondeu Sim na questão anterior, foram solicitados exames laboratoriais da fonte (do paciente)?

0(93,3%) Não foram solicitados

1(0) Solicitado Elisa HIV

2(0) Solicitado HbsAg (Hepatite B)

3(0) Solicitado Anti – HCV (Hepatite C)

4(93,3%) Não se aplica

09. No momento do acidente conhecia o fluxo e rotina de atendimento estabelecido para acidentes da Instituição (ou do laboratório/setor/clínica)?

0(24,0%) Não 1(18,7%) Sim 2(53,3%) Não se aplica

10. No momento que antecedeu o acidente considera que: (Marque todas que se aplicarem).

1(14,7%) Estava cansado

2(18,7%) Trabalhava sobre pressão e stress

3(2,7%) Exercia número de horas a mais de trabalho

4(4,0%) Preocupava-se com problemas pessoais e familiares

5(62,7%) Não se aplica

6(10,7%) Outros

Especifique se marcou outros: _____

11. Caso tenha se acidentado o acidente ocorreu a que horas: _____

12. Na sua percepção quais medidas seriam prioritárias ao se acidentar com agente biológico e/ou perfurocortante? Enumere na ordem de prioridade.

a(3º) Encaminhamento imediato ao serviço médico de referência

b(2º) Solicitação de exames laboratoriais da fonte (do paciente) e do acidentado

c(4º) Disponibilização imediata da medicação profilática em caso de necessidade

d(1º) Conhecimento claro de todo fluxo para atendimento de acidentes

Obs: _____

13. Na sua percepção quais medidas seriam prioritárias ao se acidentar com agente químico tóxico e perigoso? Enumere na ordem de prioridade.

a(1º) Encaminhamento imediato ao serviço médico de referência

b(2º) Conhecimento detalhado do agente e seus riscos

c(3º) Encaminhamento imediato ao lava-olhos e/ou chuveiro para lavagem em abundância da área acidentada

d(5º) Conhecimento claro de todo fluxo para atendimento de acidentes

e(4º) Utilização de algum produto químico que inative o efeito

Obs: _____

14. Recebeu vacinação para:

1(46,7%) Influenza (gripe)

2(65,3%) Hepatite B

3(54,7%) Tríplice bacteriana (tétano, coqueluche e difteria)

4(54,7%) Tríplice Viral (sarampo, rubéola e caxumba)

5(80,0%) Febre amarela

6(72,0%) Tétano

7(6,7%) Nenhuma acima

8(13,3%) Outras

Quais: _____

15. Completou o esquema de vacinação com todas as doses necessárias?

0(22,7%) Não 1(73,3%) Sim

Qual esquema de vacina está incompleto: Hepatite B (8,0%), Anti-rábica (1,3%), Todas (1,3%)

16. Você ainda tem seu cartão de vacina?

0(29,3%) Não 1(66,7%) Sim

17. Em caso de ter se acidentado como, classifica a sua gravidade (se perfuração, corte, escoriação e queimadura):

1(20,0%) Superficial (ex. aranhão com pouco ou nenhum sangramento, queimaduras com hiperemia)

2(26,7%) Moderada (ex. perfurou a pele a lesão sangrou, queimaduras com bolhas)

3(1,3%) Grave (ex. perfuração profunda atingindo músculo, queimadura de 3º grau, varias bolhas)

4(52,0%) Não se aplica

18. Qual a parte do corpo atingida?

1(40,0%) Mão (dedo)

2(13,3%) Braço

3(1,3%) Olhos

4(1,3%) Boca/nariz

5(2,7%) Perna/membros inferiores

6(5,3%) Outro

7(53,3%) Não se aplica

19. Qual atendimento lhe foi oferecido no momento do acidente?

1(4,0%) Encaminhamento ao Serviço Médico de Urgência da UFMG

2(1,3%) Encaminhamento ao Serviço Médico de Urgência do SUS

3(17,3%) Procedimentos de primeiros socorros realizados na unidade por colegas e docentes

4(8,0%) Procurou o serviço médico sozinho

5(13,3%) Nenhuma das opções acima

6(54,7%) Não se aplica

20. Se você recebeu atendimento para seu acidente marque o que melhor descreve sua experiência com o serviço onde você foi atendido: (83,9%) Não se aplica

		Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
A	Fui atendido rapidamente	4,0%	2,7%	4,0%	1,3%
B	Minhas perguntas foram satisfatoriamente respondidas	4,0%	0	4,0%	1,3%
C	Fui orientado para retornar caso achasse necessário	4,0%	4,0%	1,3%	1,3%
D	Fui atendido com calma e sem pressa	4,0%	1,3%	5,3%	1,3%
E	Recebi o tratamento e orientações necessárias	4,0%	0	5,3%	1,3%

21. Na Instituição (laboratório/setor/clínica) tem norma/protocolo para notificação de acidentes?
0(28,0%) Não 1(17,3%) Sim 2(49,3%) Não sei

22. Quais efeitos à sua saúde você considera ter ocorrido em razão do acidente?

1(0) Alterações hormonais,

2(4,0%) Efeitos sobre a eficiência e a performance e desempenho,

3(0) Dermatites crônicas,

4(0) Carcinogênese,

5(0) Lesões ópticas,

6(8,0%) Lesões dermatológicas,

7(12,0%) Queimaduras,

8(9,3%) Lesões traumáticas,

9(1,3%) Patologias infecto-contagiosas,

10(0) Efeitos neurocomportamentais,

11(0) Efeitos sobre a reprodução,

12(0) Efeitos hepáticos,

13(0) Efeitos respiratórios,

14(0) Malformações congênitas

15(12,0%) Nenhum acima

16(5,3%) Outros

17(54,7%) Não se aplica

Quais outros: _____

23. A informação acima é baseada em diagnóstico médico?

0(34,7%) Não 1(2,7%) Sim 2(58,7%) Não se aplica

24. Se a resposta acima foi **não**, em que fundamentou o diagnóstico dos efeitos à sua saúde?

Comente: _____

Etapa 3 – Estratégias de Prevenção

01. Ao iniciar as atividades na Instituição, foi orientado de como realizar os procedimentos operacionais?

0(28,0%) Não 1(66,7%) Sim 2(1,3%) Não se aplica

02. Esta orientação foi lhe oferecida pelo:

1(26,7%) Docente

2(36,0%) Funcionário de apoio

3(26,7%) Colega de pesquisa

4(6,7%) Outros

5(22,7%) Não se aplica

Quais outros: _____

03. Foi oferecido pela Instituição em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança?

0(53,3%) Não 1(44,0%) Sim

04. Se a resposta acima foi sim, você participou?

0(12,0%) Não 1(33,3%) Sim 2(52,0%) Não se aplica

05. O conteúdo abordado no treinamento o capacitou para exercer atividades no ambiente de sua atuação?

0(8,0%) Não 1(25,3%) Sim 2(64,0%) Não se aplica

06. Na sua percepção qual conteúdo temático lhe é necessário para o exercício das atividades diárias no ambiente de trabalho, considerando a biossegurança e o trabalho seguro em laboratórios?

Especifique: _____

07. Existe no seu ambiente de atuação Manual de Procedimentos com abordagem em Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais?

0(62,7%) Não 1(33,3%) Sim

08. Existe no seu ambiente de atuação Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para o exercício das atividades?

0(61,3%) Não 1(34,7%) Sim

09. Se não foi oferecido treinamento pela Instituição, onde buscou informações de biossegurança e boas práticas laboratoriais para o exercício das atividades atuais?

Cite-os: _____

10. Caso tenha se acidentado, a que você atribui a causa deste acidente (se mais de um acidente, comente por cada acidente)?

Comente: _____

Obrigado por participar dessa pesquisa

ANEXO 3

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Veterinária
Departamento de Medicina Veterinária Preventiva
Programa de Pós Graduação em Ciência Animal
Área de Concentração em Epidemiologia
Nível Doutorado

**Questionário para docentes, funcionários técnicos, alunos de pós-graduação e bolsistas –
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

Etapa 1 – Identificação

Código: _____ (não preencher)

Sexo: 1(68,8%)F 0(31,2%) M Idade: _____ anos

Unid. Pesquisada: Esc.Medicina Vet.() Faculd.Medicina() Faculd. Odontologia(X)

Formação: _____

Departamento: _____

**Laboratório de
atuação/Setor/Clínica:** _____

Se Estudante: Curso: _____ Período em curso: _____

**Há Quanto tempo atua neste ambiente
(Laboratório/Setor/Clínica):** _____

**Quanto tempo por dia atua neste ambiente
(Laboratório/Setor/Clínica):** _____ horas.

**Em qual horário você
atua?** _____

Assinale a alternativa que considera sua área de maior atuação:

1(4,3%) Pesquisador

2(11,8%) Docente

3(58,1%) Graduando

4(18,3%) Pós-Graduando

5(7,5%) Funcionário

6(5,4%) Estagiário

As linhas em branco devem ser preenchidas.

Percepção quanto ao risco

01. Lhe é familiar os termos “Risco Biológico, Risco Químico e Risco Perfurocortante”.

0(0) Não 1(100,0%) Sim

02. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa a **agentes biológicos infectantes**?

0(3,2%) Não 1(96,8%) Sim

.03. Quais **agentes biológicos** está exposto em seu ambiente de trabalho/pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

04. Considera que representam risco à saúde os **agentes biológicos** existentes em seu ambiente de trabalho?

0(1,1%) Discordo totalmente

1(1,1%) Discordo

2(44,1%) Concordo

3(52,7%) Concordo totalmente

05. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino a **agentes perfurantes, cortantes e escarificantes**?

0(4,3%) Não 1(95,7%) Sim

06. Quais **materiais perfurantes, cortantes e escarificantes**, manipulados em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

07. Considera que representam risco à saúde os materiais **perfurantes, cortantes e escarificantes**?

0(1,1%) Discordo totalmente

1(2,2%) Discordo

2(38,7%) Concordo

3(58,1%) Concordo totalmente

08. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino a produtos químicos tóxicos e perigosos?

0(10,8%) Não 1(89,2%) Sim

09. Quais produtos químicos tóxicos e perigosos existentes em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

10. Considera que representam risco à saúde os produtos químicos tóxicos e perigosos?

0(1,1%) Discordo totalmente

1(3,2%) Discordo

2(46,2%) Concordo

3(49,5%) Concordo totalmente

11. Se você está exposto (exposição por contato, manipulação, inalação) a produtos químicos tóxicos e perigosos, quais são em maior frequência? Assinale todas que se aplicarem.

1(52,7%) ácidos

2(3,2%) brometo de etídio

3(28,0%) formol

4(46,2%) etanol

5(0) antineoplásicos

6(32,4%) xilol

7(43,0%) outros

Especifique quais

outros: _____

12. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com agentes biológicos e infectantes e seus resíduos nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(26,9%) Não 1(72,0%) Sim

13. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com agentes perfurantes, cortantes e escarificantes e seus resíduos nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(15,1%) Não 1(83,9%) Sim

14. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com **agentes químicos tóxicos e perigosos e seus resíduos** nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(43,0%) Não 1(54,8%) Sim

15. No ambiente (laboratório, setor, clínica) onde desenvolve suas atividades os Equipamentos de Proteção Individual estão disponíveis?

0(29,0%) Não 1(71,0%) Sim

16. Quais? Assinale os que lhes são fornecidos:

1(71,0%) Luvas para procedimentos de látex

2(49,5%) Óculos acrílico de proteção

3(12,9%) Avental descartável

4(66,7%) Máscara cirúrgica

5(6,5%) Máscara respiratória N95/bico de pato (filtração de partículas/microorg abaixo de 3 micras)

6(7,5%) Máscara respiratória com filtro classe I (para filtração de produtos químicos)

7(1,1%) Luva nitrílica (para manipulação de produtos químicos)

8(10,8%) Luva de PVC

9(0) Macacão

10(43,0%) Avental de tecido

11(11,8%) Outros

12(29,0%) Nenhum dos itens acima

Quais outros: _____

17. Na sua percepção tem conhecimento suficiente em que situação deve usar cada EPI?

0(17,2%) Não 1(81,7%) Sim

18. No ambiente onde atua existem Equipamentos de Proteção Coletiva (que confere proteção ao coletivo de trabalhadores do seu ambiente de atuação)?

1(95,7%) Caixas apropriadas para descarte de materiais perfurocortantes

2(95,7%) Saco de branco leitoso com símbolo de risco p/ descarte de resíduos infectantes, dentro das lixeiras

3(90,3%) Lixeira com tampa e pedal identificada com simbologia de risco

4(21,5%) Capela de exaustão

5(18,3%) Capela de fluxo laminar

6(8,6%) Bombonas de polietileno de alta densidade para reenvase de resíduos químicos

7(2,2%) Outros

8(98,9%) Nenhum dos itens acima

Quais outros: _____

Etapa 2:Exposição ao Risco

01. Já se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino?

0(65,6%) Não 1(34,4%) Sim

1 vez(20,4%) 2 vezes(5,4%) 3 vezes(3,2%) + vezes(4,3%)

Em quais situações (especifique por cada acidente ocorrido): _____

Quais foram as repercussões do acidente na sua vida profissional, pessoal, familiar, social?
Alguma coisa mudou em você? A curto, a médio e longo prazo?

Comente: _____

02. O acidente foi neste ambiente (laboratório/setor/clínica)?

0(6,5%) Não 1(25,8%) Sim 2(66,7%) Não se aplica

Se respondeu não, qual foi o ambiente do acidente: _____

03. Qual era o agente, material ou produto do acidente?

1(4,3%) Biológico 2(30,1%) Perfurocortante 3(1,1%) Químico 4(66,7%) Não se aplica

Especificar o agente causador do acidente: _____

04. Estava paramentado com Equipamento de Proteção Individual?

0(7,5%) Não 1(28,0%) Sim 2(63,4%) Não se aplica

05. Quais Equipamentos de Proteção Individual utilizava no momento do acidente?

1(23,7%) Luvas para procedimentos de látex

2(5,4%) Luva de PVC

3(1,1%) Luva nitrílica (para manipulação de produtos químicos)

4(17,2%) Máscara cirúrgica

5(1,1%) Máscara respiratória N95/bico de pato (filtração de partículas/microorganismos abaixo de 3 micras)

6(1,1%) Máscara respiratória com filtro classe I (para filtração de produtos químicos)

7(15,1%) Óculos acrílico de proteção

8(3,2%) Avental descartável

9(0) Macacão

10(26,9%) Avental de tecido

11(1,1%) Nenhum dos itens acima

12(8,6%) Outros

13(63,4%) Não se aplica

Quais outros: _____

06. Depois do acidente houve mudanças relativas:

1(6,5%) ao uso de Equipamentos de Proteção Individual

2(6,5%) ao contato com materiais contaminantes/produtos químicos tóxicos/pacientes

3(3,2%) à equipe em relação ao uso de técnicas de biossegurança

4(8,6%) à possibilidade de contaminação no trabalho (ficou com medo)

5(10,8%) à percepção das condições de trabalho

6(73,1%) Não se aplica

07. Se você acidentou com agentes biológicos e/ou perfurocortantes de procedência humana, conhecia a fonte (o paciente) do acidente?

0(8,6%) Não 1(26,9%) Sim 2(63,4%) Não se aplica

08. Se respondeu Sim na questão anterior, foram solicitados exames laboratoriais da fonte (do paciente)?

0(11,8%) Não foram solicitados

1(11,8%) Solicitado Elisa HIV

2(9,7%) Solicitado HbsAg (Hepatite B)

3(9,7%) Solicitado Anti – HCV (Hepatite C)

4(74,2%) Não se aplica

09. No momento do acidente conhecia o fluxo e rotina de atendimento estabelecido para acidentes da Instituição (ou do laboratório/setor/clínica)?

0(10,8%) Não 1(23,7%) Sim 2(63,4%) Não se aplica

10. No momento que antecedeu o acidente considera que: (Marque todas que se aplicarem).

1(10,8%) Estava cansado

2(8,6%) Trabalhava sobre pressão e stress

3(0) Exercia número de horas a mais de trabalho

4(4,3%) Preocupava-se com problemas pessoais e familiares

5(68,8%) Não se aplica

6(21,5%) Outros

Especifique se marcou outros: Falta de atenção (13,0%), descuido (3,3%), falta de habilidade (1,1%), material inadequado (2,2%), pressa (2,2%)

11. Caso tenha se acidentado o acidente ocorreu a que horas: 10 às 11 (6,5%), 11 às 15 (4,4%), 16 às 18 (15,1%) e às 20 hs (1,1%)

12. Na sua percepção quais medidas seriam prioritárias ao se acidentar com agente biológico e/ou perfurocortante? Enumere na ordem de prioridade.

a(2º) Encaminhamento imediato ao serviço médico de referência

b(3º) Solicitação de exames laboratoriais da fonte (do paciente) e do acidentado

c(4º) Disponibilização imediata da medicação profilática em caso de necessidade

d(1º) Conhecimento claro de todo fluxo para atendimento de acidentes

13. Na sua percepção quais medidas seriam prioritárias ao se acidentar com agente químico tóxico e perigoso? Enumere na ordem de prioridade.

a(5º) Encaminhamento imediato ao serviço médico de referência

b(4º) Conhecimento detalhado do agente e seus riscos

c(1º) Encaminhamento imediato ao lava-olhos e/ou chuveiro para lavagem em abundância da área acidentada

d(2º) Conhecimento claro de todo fluxo para atendimento de acidentes

e(3º) Utilização de algum produto químico que inative o efeito

14. Recebeu vacinação para:

1(66,7%) Influenza (gripe)

2(89,2%) Hepatite B

3(76,3%) Tríplice bacteriana (tétano, coqueluche e difteria)

4(77,4%) Tríplice Viral (sarampo, rubéola e caxumba)

5(88,2%) Febre amarela

6(72,0%) Tétano

7(2,2%) Nenhuma acima

8(1,1%) Outras

Quais: _____

15. Completou o esquema de vacinação com todas as doses necessárias?

0(14,0%) Não 1(83,9%) Sim

Qual esquema de vacina está incompleto: Hepatite B (9,7%)

16. Você ainda tem seu cartão de vacina?

0(20,4%) Não 1(76,3%) Sim

17. Em caso de ter se acidentado como, classifica a sua gravidade (se perfuração, corte, escoriação e queimadura):

1(25,8%) Superficial (ex. aranhão com pouco ou nenhum sangramento, queimaduras com hiperemia)

2(6,5%) Moderada (ex. perfurou a pele a lesão sangrou, queimaduras com bolhas)

3(1,1%) Grave (ex. perfuração profunda atingindo músculo, queimadura de 3º grau, varias bolhas)

4(65,6%) Não se aplica

18. Qual a parte do corpo atingida?

1(29,0%) Mão (dedo)

2(5,4%) Braço

3(3,2%) Olhos

4(1,1%) Boca/nariz

5(1,1%) Perna/membros inferiores

6(1,1%) Outro

Qual? _____

7(63,4%) Não se aplica

19. Qual atendimento lhe foi oferecido no momento do acidente?

1(3,2%) Encaminhamento ao Serviço Médico de Urgência da UFMG

2(3,2%) Encaminhamento ao Serviço Médico de Urgência do SUS

3(3,2%) Procedimentos de primeiros socorros realizados na unidade por colegas e docentes

4(12,9%) Procurou o serviço médico sozinho

5(8,6%) Nenhuma das opções acima

6(66,7%) Não se aplica

Comente: _____

20. Se você recebeu atendimento para seu acidente marque o que melhor descreve sua experiência com o serviço onde você foi atendido: (78,5%) Não se aplica

		Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
A	Fui atendido rapidamente	5,4%	3,2%	7,5%	2,2%
B	Minhas perguntas foram satisfatoriamente respondidas	2,2%	3,2%	10,8%	2,2%
C	Fui orientado para retornar caso achasse necessário	3,2%	4,3%	7,5%	3,2%
D	Fui atendido com calma e sem pressa	2,2%	5,4%	8,6%	2,2%
E	Recebi o tratamento e orientações necessárias	2,2%	1,1%	11,8%	3,2%

21. Na Instituição (laboratório/setor/clínica) tem norma/protocolo para notificação de acidentes?

0(2,2%) Não 1(67,7%) Sim 2(26,9%) Não sei

22. Quais efeitos à sua saúde você considera ter ocorrido em razão do acidente?

1(0) Alterações hormonais,

2(2,2%) Efeitos sobre a eficiência e a performance e desempenho,

3(0) Dermatites crônicas,

4(0) Carcinogênese,

5(0) Lesões ópticas,

6(1,1%) Lesões dermatológicas,

7(2,2%) Queimaduras,

8(0) Lesões traumáticas,

9(0) Patologias infecto-contagiosas,

10(0) Efeitos neurocomportamentais,

11(0) Efeitos sobre a reprodução,

12(0) Efeitos hepáticos,

13(0) Efeitos respiratórios,

14(0) Malformações congênitas

15(18,3%) Nenhuma acima

16(0) Outros

17(73,1%) Não se aplica

Quais outros: _____

23. A informação acima é baseada em diagnóstico médico?

0(12,9%) Não 1(10,8%) Sim 2(75,3%) Não se aplica

24. Se a resposta acima foi **não**, em que fundamentou o diagnóstico dos efeitos à sua saúde?

Comente: _____

Etapa 3 – Estratégias de Prevenção

01. Ao iniciar as atividades na Instituição, foi orientado de como realizar os procedimentos operacionais?

0(20,4%) Não 1(76,3%) Sim 2(2,2%) Não se aplica

02. Esta orientação foi lhe oferecida pelo:

1(58,1%) Docente

2(26,9%) Funcionário de apoio

3(11,8%) Colega de pesquisa

4(5,4%) Outros

5(8,6%) Não se aplica

Quais outros: _____

03. Foi oferecido pela Instituição em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança?

0(26,9%) Não 1(72,0%) Sim

04. Se a resposta acima foi sim, você participou?

0(4,3%) Não 1(69,9%) Sim 2(24,7%) Não se aplica

05. O conteúdo abordado no treinamento o capacitou para exercer atividades no ambiente de sua atuação?

0(4,3%) Não 1(65,6%) Sim 2(29,0%) Não se aplica

Obs.: _____

06. Na sua percepção qual conteúdo temático lhe é necessário para o exercício das atividades diárias no ambiente de trabalho, considerando a biossegurança e o trabalho seguro em laboratórios?

Especifique: _____

07. Existe no seu ambiente de atuação Manual de Procedimentos com abordagem em Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais?

0(44,1%) Não 1(54,8%) Sim

08. Existe no seu ambiente de atuação Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para o exercício das atividades?

0(51,6%) Não 1(46,2%) Sim

09. Se não foi oferecido treinamento pela Instituição, onde buscou informações de biossegurança e boas práticas laboratoriais para o exercício das atividades atuais?

Cite-os: _____

10. Caso tenha se acidentado, a que você atribui a causa deste acidente (se mais de um acidente, comente por cada acidente)?

Comente: _____

Obrigado por participar dessa pesquisa

ANEXO 4

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Veterinária
Departamento de Medicina Veterinária Preventiva
Programa de Pós Graduação em Ciência Animal
Área de Concentração em Epidemiologia
Nível Doutorado

Questionário para docentes, funcionários técnicos, alunos de pós-graduação e bolsistas – FACULDADE DE MEDICINA

Etapa 1 – Identificação

Código: _____ (não preencher)

Sexo: 1(63,9%)F 0(36,1%) M Idade: _____ anos

Unid. Pesquisada: Esc.Medicina Vet.() Faculd.Medicina(X) Faculd. Odontologia()

Formação: _____

Departamento: _____

**Laboratório de
atuação/Setor/Clínica:** _____

Se Estudante: Curso: _____ Período em curso: _____

Há Quanto tempo atua neste ambiente (Laboratório/Setor/Clínica): _____

Quanto tempo/dia atua neste ambiente (Laboratório/Setor/Clínica): 2 a 6 horas (22,9%), 7 a 9 horas (42,5%) e de 10 a 12 horas (34,4%)

Em qual horário você atua? _____

Assinale a alternativa que considera sua área de maior atuação:

1(8,2%) Pesquisador

2(3,3%) Docente

3(44,3%) Graduando

4(6,6%) Pós-Graduando

5(39,3%) Funcionário

6(14,8%) Estagiário

As linhas em branco devem ser preenchidas.

Percepção quanto ao risco

01. Lhe é familiar os termos “Risco Biológico, Risco Químico e Risco Perfurocortante”.

0(0) Não 1(100,0%) Sim

02. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa a **agentes biológicos infectantes**?

0(6,6%) Não 1(93,4%) Sim

.03. Quais **agentes biológicos** está exposto em seu ambiente de trabalho/pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

04. Considera que representam risco à saúde os **agentes biológicos** existentes em seu ambiente de trabalho?

0(1,6%) Discordo totalmente

1(1,6%) Discordo

2(52,5%) Concordo

3(44,3%) Concordo totalmente

05. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino a **agentes perfurantes, cortantes e escarificantes**?

0(16,4%) Não 1(83,6%) Sim

06. Quais **materiais perfurantes, cortantes e escarificantes**, manipulados em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

07. Considera que representam risco à saúde os materiais **perfurantes, cortantes e escarificantes**?

0(0) Discordo totalmente

1(4,9%) Discordo

2(44,3%) Concordo

3(50,8%) Concordo totalmente

08. Está exposto em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino a **produtos químicos tóxicos e perigosos**?

0(29,5%) Não 1(70,5%) Sim

09. Quais **produtos químicos tóxicos e perigosos** existentes em seu ambiente de trabalho e/ou pesquisa/ensino?

Cite-os: _____

10. Considera que representam risco à saúde os **produtos químicos tóxicos e perigosos**?

0(0) Discordo totalmente

1(4,9%) Discordo

2(36,1%) Concordo

3(59,0%) Concordo totalmente

11. Se você está exposto (exposição por contato, manipulação, inalação) a **produtos químicos tóxicos e perigosos**, quais são em maior frequência? Assinale todas que se aplicarem.

1(44,3%) ácidos

2(14,8%) brometo de etídio

3(34,4%) formol

4(50,8%) etanol

5(3,3%) antineoplásicos

6(8,2%) xilol

7(41,0%) outros

Especifique quais

outros: _____

12. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com **agentes biológicos e infectantes e seus resíduos** nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(32,8%) Não 1(67,2%) Sim

13. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com **agentes perfurantes, cortantes e esscarificantes e seus resíduos** nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(21,3%) Não 1(78,7%) Sim

14. Na sua percepção, tem informação suficiente para lidar com **agentes químicos tóxicos e perigosos e seus resíduos** nas atividades exercidas (ensino, pesquisa e extensão, assistência, apoio)?

0(47,5%) Não 1(52,5%) Sim

15. No ambiente (laboratório, setor, clínica) onde desenvolve suas atividades os Equipamentos de Proteção Individual estão disponíveis?

0(14,8%) Não 1(83,6%) Sim

16. Quais? Assinale os que lhes são fornecidos:

1(95,1%) Luvas para procedimentos de látex

2(68,9%) Óculos acrílico de proteção

3(63,9%) Avental descartável

4(78,7%) Máscara cirúrgica

5(9,8%) Máscara respiratória N95/bico de pato (filtração de partículas/microorg abaixo de 3 micras)

6(19,7%) Máscara respiratória com filtro classe I (para filtração de produtos químicos)

7(0) Luva nitrílica (para manipulação de produtos químicos)

8(4,9%) Luva de PVC

9(4,9%) Macacão

10(42,6%) Avental de tecido

11(8,2%) Outros

12(1,6%) Nenhum dos itens acima

Quais outros: _____

17. Na sua percepção tem conhecimento suficiente em que situação deve usar cada EPI?

0(37,7%) Não 1(62,3%) Sim

18. No ambiente onde atua existem Equipamentos de Proteção Coletiva (que confere proteção ao coletivo de trabalhadores do seu ambiente de atuação)?

1(98,4%) Caixas apropriadas para descarte de materiais perfurocortantes

2(95,1%) Saco de branco leitoso com símbolo de risco p/ descarte de resíduos infectantes, dentro das lixeiras

3(77,0%) Lixeira com tampa e pedal identificada com simbologia de risco

4(49,2%) Capela de exaustão

5(45,9%) Capela de fluxo laminar

6(4,9%) Bombonas de polietileno de alta densidade para reenvase de resíduos químicos

7(3,3%) Outros

8(0) Nenhum dos itens acima

Quais outros: _____

Etapa 2:Exposição ao Risco

01. Já se acidentou em alguma situação no ambiente de trabalho/pesquisa/ensino?

0(77,0%) Não 1(23,0%) Sim

1 vez(16,4%) 2 vezes(4,9%) 3 vezes(1,6%) + vezes(0)

Em quais situações (especifique por cada acidente

ocorrido): _____

Quais foram as repercussões do acidente na sua vida profissional, pessoal, familiar, social?
Alguma coisa mudou em você? A curto, a médio e longo prazo?

Comente: _____

02. O acidente foi neste ambiente (laboratório/setor/clínica)?

0(11,5%) Não 1(9,8%) Sim 2(78,7%) Não se aplica

Se respondeu não, qual foi o ambiente do

acidente: _____

03. Qual era o agente, material ou produto do acidente?

1(11,5%) Biológico 2(16,4%) Perfurocortante 3(6,6%) Químico 4(77,0%) Não se aplica

Especificar o agente causador do

acidente: _____

04. Estava paramentado com Equipamento de Proteção Individual?

0(6,6%) Não 1(18,0%) Sim 2(75,4%) Não se aplica

05. Quais Equipamentos de Proteção Individual utilizava no momento do acidente?

1(19,7%) Luvas para procedimentos de látex

2(0) Luva de PVC

3(0) Luva nitrílica (para manipulação de produtos químicos)

4(1,6%) Máscara cirúrgica

5(0) Máscara respiratória N95/bico de pato (filtração de partículas/microorganismos abaixo de 3 micras)

6(0) Máscara respiratória com filtro classe I (para filtração de produtos químicos)

7(3,3%) Óculos acrílico de proteção

8(3,3%) Avental descartável

9(0) Macacão

10(16,4%) Avental de tecido

11(1,6%) Nenhum dos itens acima

12(1,6%) Outros

13(77,0%) Não se aplica

Quais outros: _____

06. Depois do acidente houve mudanças relativas:

1(8,2%) ao uso de Equipamentos de Proteção Individual

2(6,6%) ao contato com materiais contaminantes/produtos químicos tóxicos/pacientes

3(8,2%) à equipe em relação ao uso de técnicas de biossegurança

4(4,9%) à possibilidade de contaminação no trabalho (ficou com medo)

5(11,5%) à percepção das condições de trabalho

6(80,3%) Não se aplica

07. Se você acidentou com agentes biológicos e/ou perfurocortantes de procedência humana, conhecia a fonte (o paciente) do acidente?

0(8,2%) Não 1(6,6%) Sim 2(83,6%) Não se aplica

08. Se respondeu Sim na questão anterior, foram solicitados exames laboratoriais da fonte (do paciente)?

0(96,7%) Não foram solicitados

1(6,6%) Solicitado Elisa HIV

2(6,6%) Solicitado HbsAg (Hepatite B)

3(4,9%) Solicitado Anti – HCV (Hepatite C)

4(88,5%) Não se aplica

09. No momento do acidente conhecia o fluxo e rotina de atendimento estabelecido para acidentes da Instituição (ou do laboratório/setor/clínica)?

0(11,5%) Não 1(8,2%) Sim 2(80,3%) Não se aplica

10. No momento que antecedeu o acidente considera que: (Marque todas que se aplicarem).

1(0) Estava cansado

2(3,3%) Trabalhava sobre pressão e stress

3(0) Exercia número de horas a mais de trabalho

4(0) Preocupava-se com problemas pessoais e familiares

5(90,2%) Não se aplica

6(8,2%) Outros

Especifique se marcou

outros: _____

11. Caso tenha se acidentado o acidente ocorreu a que horas: 10 horas (6,6%), 15 às 16 (8,2%) e de 19 às 20 horas (3,2%)

12. Na sua percepção quais medidas seriam prioritárias ao se acidentar com agente biológico e/ou perfurocortante? Enumere na ordem de prioridade.

a(3º) Encaminhamento imediato ao serviço médico de referência

b(2º) Solicitação de exames laboratoriais da fonte (do paciente) e do acidentado

c(4º) Disponibilização imediata da medicação profilática em caso de necessidade

d(1º) Conhecimento claro de todo fluxo para atendimento de acidentes

13. Na sua percepção quais medidas seriam prioritárias ao se acidentar com agente químico tóxico e perigoso? Enumere na ordem de prioridade.

a(5º) Encaminhamento imediato ao serviço médico de referência

b(4º) Conhecimento detalhado do agente e seus riscos

c(2º) Encaminhamento imediato ao lava-olhos e/ou chuveiro para lavagem em abundância da área acidentada

d(1º) Conhecimento claro de todo fluxo para atendimento de acidentes

e(3º) Utilização de algum produto químico que inative o efeito

14. Recebeu vacinação para:

1(62,3%) Influenza (gripe)

2(88,5%) Hepatite B

3(82,0%) Tríplíce bacteriana (tétano, coqueluche e difteria)

4(78,7%) Tríplíce Viral (sarampo, rubéola e caxumba)

5(80,3%) Febre amarela

6(78,7%) Tétano

7(1,6%) Nenhuma acima

8(8,2%) Outras

Quais: _____

15. Completou o esquema de vacinação com todas as doses necessárias?

0(16,4%) Não 1(78,7%) Sim

Qual esquema de vacina está incompleto: Hepatite B e Tétano (1,6%), Hepatite B (3,3%), Febre Amarela e Tétano (1,6%), Influenza (3,3%), Dupla Adulto (1,6%)

16. Você ainda tem seu cartão de vacina?

0(8,2%) Não 1(88,5%) Sim

17. Em caso de ter se acidentado como, classifica a sua gravidade (se perfuração, corte, escoriação e queimadura):

1(9,8%) Superficial (ex. aranhão com pouco ou nenhum sangramento, queimaduras com hiperemia)

2(9,8%) Moderada (ex. perfurou a pele a lesão sangrou, queimaduras com bolhas)

3(0) Grave (ex. perfuração profunda atingindo músculo, queimadura de 3º grau, varias bolhas)

4(78,7) Não se aplica

18. Qual a parte do corpo atingida?

1(18,0%) Mão (dedo)

2(0) Braço

3(3,3%) Olhos

4(0) Boca/nariz

5(0) Perna/membros inferiores

6(1,0%) Outro

Qual? _____

7(75,4%) Não se aplica

19. Qual atendimento lhe foi oferecido no momento do acidente?

1(3,3%) Encaminhamento ao Serviço Médico de Urgência da UFMG

2(0) Encaminhamento ao Serviço Médico de Urgência do SUS

3(6,6%) Procedimentos de primeiros socorros realizados na unidade por colegas e docentes

4(3,3%) Procurou o serviço médico sozinho

5(1,0%) Nenhuma das opções acima

6(75,4%) Não se aplica

Comente: _____

20. Se você recebeu atendimento para seu acidente marque o que melhor descreve sua experiência com o serviço onde você foi atendido: (86,8%) Não se aplica

	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
A Fui atendido rapidamente	1,6%	1,6%	4,9%	3,3%
B Minhas perguntas foram satisfatoriamente respondidas	1,6%	1,6%	6,6%	3,3%
C Fui orientado para retornar caso achasse necessário	4,9%	1,6%	3,3%	3,3%
D Fui atendido com calma e sem pressa	1,6%	3,3%	4,9%	3,3%
E Recebi o tratamento e orientações necessárias	1,6%	3,3%	4,9%	3,3%

21. Na Instituição (laboratório/setor/clínica) tem norma/protocolo para notificação de acidentes?

0(14,8%) Não 1(39,3%) Sim 2(39,3%) Não sei

22. Quais efeitos à sua saúde você considera ter ocorrido em razão do acidente?

1(0) Alterações hormonais,

2(3,3%) Efeitos sobre a eficiência e a performance e desempenho,

3(0) Dermatites crônicas,

4(0) Carcinogênese,

5(0) Lesões ópticas,

6(3,3%) Lesões dermatológicas,

7(3,3%) Queimaduras,

8(0) Lesões traumáticas,

9(0) Patologias infecto-contagiosas,

10(0) Efeitos neurocomportamentais,

11(0) Efeitos sobre a reprodução,

12(0) Efeitos hepáticos,

13(0) Efeitos respiratórios,
14(0) Malformações congênitas
15(1,0%) Nenhuma acima
16(4,9%) Outros
17(82,0%) Não se aplica
Quais outros: “Efeitos emocionais” (3,3%) e “pele manchada” (1,6%)

23. A informação acima é baseada em diagnóstico médico?

0(11,5%) Não 1(1,6%) Sim 2(83,6%) Não se aplica

24. Se a resposta acima foi **não**, em que fundamentou o diagnóstico dos efeitos à sua saúde?

Comente: _____

Etapa 3 – Estratégias de Prevenção

01. Ao iniciar as atividades na Instituição, foi orientado de como realizar os procedimentos operacionais?

0(19,7%) Não 1(65,6%) Sim 2(9,8%) Não se aplica

02. Esta orientação foi lhe oferecida pelo:

1(16,4%) Docente
2(39,3%) Funcionário de apoio
3(16,4%) Colega de pesquisa
4(13,1%) Outros
5(18,0%) Não se aplica

Quais outros: _____

03. Foi oferecido pela Instituição em algum momento, treinamento de Boas Práticas Laboratoriais ou Biossegurança?

0(52,5%) Não 1(45,9%) Sim

04. Se a resposta acima foi sim, você participou?

0(1,6%) Não 1(45,9%) Sim 2(52,5%) Não se aplica

05. O conteúdo abordado no treinamento o capacitou para exercer atividades no ambiente de sua atuação?

0(1,6%) Não 1(42,6%) Sim 2(55,7%) Não se aplica

Obs.: _____

06. Na sua percepção qual conteúdo temático lhe é necessário para o exercício das atividades diárias no ambiente de trabalho, considerando a biossegurança e o trabalho seguro em laboratórios?

Especifique: _____

07. Existe no seu ambiente de atuação Manual de Procedimentos com abordagem em Biossegurança e/ou Boas Práticas Laboratoriais?

0(49,2%) Não 1(49,2%) Sim

08. Existe no seu ambiente de atuação Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) para o exercício das atividades?

0(44,3%) Não 1(54,1%) Sim

09. Se não foi oferecido treinamento pela Instituição, onde buscou informações de biossegurança e boas práticas laboratoriais para o exercício das atividades atuais?

Cite-os: _____

10. Caso tenha se acidentado, a que você atribui a causa deste acidente (se mais de um acidente, comente por cada acidente)?

Comente: _____

Obrigado por participar dessa pesquisa

ANEXO 5

Roteiro de Aplicação dos Grupos Focais

“RISCO BIOLÓGICO, PERFUROCORTANTE E QUÍMICO: ACIDENTES E SEUS EFEITOS NA COMUNIDADE ENVOLVIDA NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS”

Grupos Focais – Roteiro de debate

Questão Chave 1) O que o pesquisado entende como risco biológico, perfurocortante e químico?

Exposição e tipo de materiais contaminados e substâncias biológicas

Manipulação de substâncias e materiais biológicos

Exposição de materiais perfurantes, cortantes e escarificantes

Manipulação de materiais perfurantes, cortantes e escarificantes

Exposição a substâncias e materiais contaminados com produtos químicos tóxicos e perigosos

Manipulação de substâncias/materiais contaminados com produtos químicos tóxicos e perigosos

Exposição e/ou manipulação de resíduos resultado de pesquisa e atividades com material biológico, perfurante, cortante, escarificante e produtos químicos tóxicos e perigosos

Procedimentos, modos e formas na atividade diária do processo de trabalho

Questão Chave 2) O que o pesquisado considera como acidente e seus efeitos à saúde por estes riscos?

Circunstâncias do acidente

Intensificação e precarização do trabalho (tipo/distribuição de tarefas, condições, relacionamento pessoal, existência de materiais remuneração,

Tipo do acidente (perfuração, cortes, lesões, respingo em conjuntiva, boca, queimaduras, etc.)

Extensão, profundidade, gravidade do acidente

Localização corporal do acidente

Efeitos à saúde a curto/médio/longo prazo (dores, limitações, alterações hormonais e humorais, efeitos sobre eficiência/performance e desempenho, dermatites, carcinogênese e mutagênese, lesões ópticas/dermatológicas/queimaduras/traumáticas, patologias infecto-contagiosas, efeitos neurocomportamentais, sobre a reprodução, hepáticos, respiratórios, malformações congênitas.

Questão Chave 3) Para o pesquisado quais medidas seriam prioritárias e importantes para prevenção destes acidentes?

Manuais disponíveis

Capacitação e treinamentos em trabalho seguro em laboratórios

Previsão e provisão de equipamentos de segurança individual

Previsão e provisão de equipamentos de segurança coletiva

Infraestrutura física do laboratório

Planejamento das atividades (evitar sobrecarga, disponibilidade de tempo,

Suporte, e orientações dos pesquisadores dos docentes e do nível de apoio

ANEXO 6

Certificado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 01849512.0.0000.5149

Interessado(a): **Prof. Paulo Roberto de Oliveira**
Departamento de Medicina Veterinária Preventiva
Escola de Veterinária- UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 01 de junho de 2012, o projeto de pesquisa intitulado **"Risco biológico, perfurocortante e químico: acidentes e seus efeitos na comunidade envolvida nos laboratórios de ensino e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Prof. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

ANEXO 7

Autorização da Diretoria da Escola de Medicina Veterinária para realização da pesquisa



Of. n.º 30/2012-GD

Belo Horizonte, 07 de fevereiro de 2012

Senhora Mônica Maria Campolina Teixeira Stehling
Aluna de Doutorado da Escola de Veterinária da UFMG

Autorizamos Vossa Senhoria, como doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, área de concentração Epidemiologia, da Escola de Veterinária da UFMG, a utilizar as dependências desta Escola (Laboratórios) para realização da pesquisa intitulada: "Risco biológico, químico e perfurocortante: acidentes e seus efeitos na comunidade envolvida nos laboratórios de pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais", com previsão de realização no ano de 2012.

Atenciosamente,


Prof. José Aurélio Garcia Bergmann
Diretor da Escola de Veterinária da UFMG

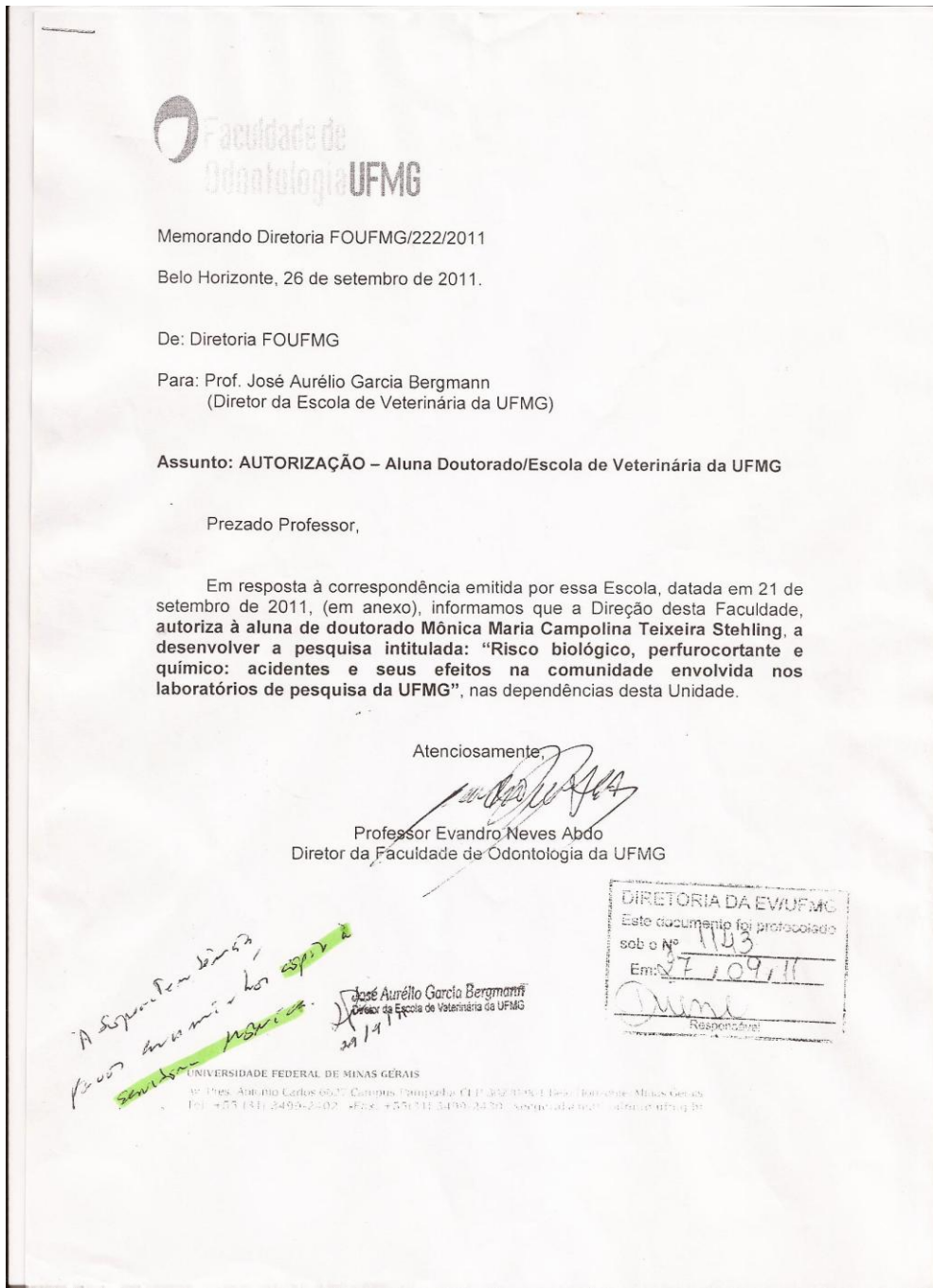


Escola de Veterinária - UFMG
Av. Antônio Carlos 6627
Caixa Postal 567, campus Pampulha
CEP 30123-970. Belo Horizonte, MG
(31) 3409-2001
www.vet.ufmg.br



ANEXO 8

Autorização da Diretoria da Faculdade de Odontologia para realização da pesquisa



ANEXO 9

Autorização da Diretoria da Faculdade de Medicina para realização da pesquisa



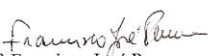
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA

Belo Horizonte, 26 de setembro de 2011

Prezada Doutoranda
Mônica Maria Campolina Teixeira Stehling,

Esta Diretoria autoriza V.Sa., doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, área de concentração Epidemiologia, da Escola de Veterinária – UFMG, a utilizar as dependências desta Faculdade (laboratórios) para a realização da pesquisa intitulada: **“Risco biológico, perfurocortante e químico: acidentes e seus efeitos na comunidade envolvida nos laboratórios de pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais.”**, com previsão para o primeiro trimestre do ano de 2012.

Atenciosamente,


Prof. Francisco José Penna
Diretor da Faculdade de Medicina – UFMG

Handwritten notes in yellow ink:
=003=
Penna, José
2011, 26/09/2011
Mônica Maria Campolina Teixeira Stehling

ANEXO 10

Convite para reunião do Grupo Focal na Faculdade de Medicina

Página 1 de 2

De:

Para:

Data: Terça-feira, 07 De maio De 2013 02:55 PM

Assunto: Re: Participação no Grupo Focal - REUNIÃO

Histórico: [✦ Esta mensagem foi respondida.](#)

Onde será essa reunião?

Enviado via iPad

Em 06/05/2013, às 11:12, Monica Maria Campolina Teixeira Stehling
<monicacts@dsg.ufmg.br> escreveu:

Prezados entrevistados

Dando prosseguimento a pesquisa de doutorado intitulada "Risco biológico, perfurocortante e químico: acidentes e seus efeitos na comunidade envolvida nos laboratórios de ensino e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais" e de acordo com o Consentimento Livre Esclarecido assinado, **será necessário realizarmos uma reunião com o grupo de indivíduos acidentados para formação do Grupo Focal.**

O objetivo do Grupo Focal é de dar maior profundidade a parte qualitativa da pesquisa, buscando informações com diretrizes pertinentes ao assunto.

Na oportunidade, convido-os a participar deste grupo, pois vocês fazem parte dos entrevistados acidentados da Faculdade de Medicina, que muito contribuíram na primeira etapa da pesquisa com as observações no questionário.

A sua participação é de fundamental importância, para que a pesquisa atinja o objetivo do reconhecimento dos riscos e acidentes na UFMG com a perspectiva de mudanças no âmbito do trabalho.

A reunião será realizada no dia 14 de maio (terça-feira) às 12:00hs com duração de 60 minutos. Este horário foi a melhor opção para não haver nenhuma interferência nas atividades desenvolvidas, providenciaremos um lanche pois é horário de almoço.

Por favor confirme a sua presença, pelo e-mail ou telefone, pois o grupo tem um número mínimo de participantes para que possa atingir o objetivo. Reitero que a sua participação não será identificada, garantindo a confidencialidade do processo.

Na segunda-feira encaminharei um e-mail confirmando a sala que estará disponível para esta reunião.

Conto com a sua presença e agradeço a sua participação

Atenciosamente

MSc. Monica Campolina Stehling
Enfermeira Sanitarista/Epidemiologista - COREN-MG-26004
Coord. Gerência de Resíduos

[https://estilao.grude.ufmg.br/mail/dsgprarei/monicacts.nsf/\(%24Inbox\)/F47934CE63C...](https://estilao.grude.ufmg.br/mail/dsgprarei/monicacts.nsf/(%24Inbox)/F47934CE63C...) 04/09/2013

ANEXO 11

Convite para reunião do Grupo Focal na Faculdade de Medicina

Página 1 de 2

De: Monica Maria Campolina Teixeira Stehling/DSG/PRA/REITORIA/UFMG

Para:

cc:

Data: Segunda-feira, 27 De maio De 2013 05:34 PM

Assunto: Re: ATENÇÃO REUNIÃO

Boa Tarde

Lembrando que a nossa reunião do grupo focal será **amanha Terça-feira as 12:00 hs na sala 29 do andar térreo da Faculdade de Medicina.**

Conto com a sua presença e agradeço a sua participação

Atenciosamente

Ma. Monica Campolina Stehling
Enfermeira Sanitarista/Epidemiologista - COREN-MG-26004
Coord. Gerência de Resíduos
Pres. Comissão Coleta Seletiva
Pres. Comissão Interna de Segurança do Servidor Público
Escola de Veterinária - UFMG
Doutoranda em Epidemiologia/UFMG
e-mail – mcstehling@vet.ufmg.br
Tel: (31) 3409-2053 (31) 8803-6298
Orientadores: Prof. Paulo Roberto de Oliveira - Esc. Veterinária
Prof. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro - Faculdade de Medicina
Prof. João Paulo Amaral Haddad - Esc. Veterinária

De: Monica Maria Campolina Teixeira Stehling/DSG/PRA/REITORIA/UFMG

Data: 22/05/2013 10:03 AM

Assunto: ATENÇÃO REUNIÃO

Prezados entrevistados

Infelizmente não consegui o número de entrevistados suficiente na reunião do Grupo Focal, necessito de agendar nova reunião para atingir o objetivo. Portanto solicito todo empenho de vocês para que possam participar da pesquisa de doutorado intitulada "Risco biológico, perfurocortante e químico: acidentes e seus efeitos na comunidade envolvida nos laboratórios de ensino e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais", pois é uma forma de contribuição para melhoria das condições e segurança

[https://estilao.grude.ufmg.br/mail/dsgprarei/monicacts.nsf/\(%24Inbox\)/D1D564FE62...](https://estilao.grude.ufmg.br/mail/dsgprarei/monicacts.nsf/(%24Inbox)/D1D564FE62...) 04/09/2013

Convite para reunião do Grupo Focal na Faculdade de Medicina

Página 2 de 2

no exercício das atividades, sejam elas de ensino, pesquisa, extensão ou assistência. O objetivo do Grupo Focal é de dar maior profundidade a parte qualitativa da pesquisa, buscando informações com diretrizes pertinentes ao assunto. Vocês fazem parte dos entrevistados acidentados da Faculdade de Medicina, que muito contribuíram na primeira etapa da pesquisa com as observações no questionário.

A sua participação é de fundamental importância, para que a pesquisa atinja o objetivo do reconhecimento dos riscos e acidentes na UFMG com a perspectiva de mudanças no âmbito do trabalho.

A reunião será realizada novamente no dia 28 de maio (terça-feira) às 12:00hs com duração de 50 minutos NA SALA 29 NO ANDAR TERREO DA FACULDADE DE MEDICINA. Este horário foi a melhor opção para não haver nenhuma interferência nas atividades desenvolvidas, providenciaremos um lanche pois é horário de almoço.

Por favor confirme a sua presença, pelo e-mail (mcstehling@vet.ufmg.br) ou telefone **(8803-6298)**, pois o grupo tem um número mínimo de participantes para que possa atingir o objetivo.

Conto com a sua presença e agradeço a sua participação

Atenciosamente

Ma. Monica Campolina Stehling
Enfermeira Sanitarista/Epidemiologista - COREN-MG-26004
Coord. Gerência de Resíduos
Pres. Comissão Coleta Seletiva
Pres. Comissão Interna de Segurança do Servidor Público
Escola de Veterinária - UFMG
Doutoranda em Epidemiologia/UFMG
e-mail – mcstehling@vet.ufmg.br
Tel: (31) 3409-2053 (31) 8803-6298

[https://estilao.grude.ufmg.br/mail/dsgprarei/monicacts.nsf/\(%24Inbox\)/D1D564FE62...](https://estilao.grude.ufmg.br/mail/dsgprarei/monicacts.nsf/(%24Inbox)/D1D564FE62...) 04/09/2013