

## **BIOSSEGURANÇA NO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS: uma abordagem no laboratório do Hospital Municipal no interior de Minas Gerais**

Wanderson Lopes da Silva\*

Fernanda Amaral Resende\*\*

Liliane Cunha Campos\*\*\*

### **RESUMO**

O laboratório de análises clínicas é considerado um setor de risco por conter diversos agentes nocivos à saúde dos profissionais. Entre os riscos presentes, o biológico é considerado o mais agressor. Desse modo, a biossegurança, torna-se indispensável no dia a dia dos profissionais de saúde, pois, envolve ações voltadas para prevenção, minimização ou eliminação de riscos para a saúde do homem e do meio ambiente. De acordo com o Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (SINAN), no Brasil, do ano 2007 até 2011 foram notificados 85 mil acidentes com material biológico, entretanto, o percentual de acidentes entre profissionais de laboratório é inferior a 5%, sendo o recapeamento de agulhas utilizadas considerado o fator de risco mais vivenciado pelos profissionais desse setor. Através de uma análise quantitativa, por meio de pesquisa bibliográfica e aplicação de questionário estruturado, este estudo discorreu sobre acidente de trabalho na área da saúde, os principais fatores que proporcionam o acidente de trabalho no laboratório de análises clínicas e a relevância da implementação das normas da biossegurança no setor em questão. O Teste de Correlação de *Spearman*, utilizado neste estudo, correlacionou o grau de formação profissional e o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva. Foi possível concluir que quanto maior o grau de escolaridade do profissional, maior a incidência do uso de equipamentos de proteção. Assim, faz-se necessário a capacitação permanente dos profissionais para a observação das normas de Biossegurança e, conseqüentemente, a redução dos acidentes e melhoria da qualidade de vida no trabalho.

**Palavras-chave:** Laboratório de Análises Clínicas. Biossegurança. Acidente Ocupacional. Risco Biológico.

### **ABSTRACT**

*The laboratory of clinical analyzes is considered an area of risk because it contains several harmful agents to the health of professionals. Among the existing risks, the biological is considered the most aggressive one. In this way, biosafety becomes a really important issue in the routine practice of health care workers, since it involves actions aimed at prevention, reduction or elimination of risks to the their health and the environment in which they live. According to Information System for Notifiable Diseases (SINAN), in Brazil, from 2007 to 2011, 85 thousand accidents with biological material were reported. However, the percentage of accidents among laboratory professionals is less than 5%. Recapping needles is considered the greatest risk factor experienced by health care workers in this area. Through a quantitative analysis, realized by a bibliographical study and application of a structured questionnaire, this study focus on work accident in the health area, raise the main*

---

\* Graduando em Farmácia, Faculdade Ciências da Vida (FCV). E-mail: wandersonfarma@outlook.com

\*\* Bióloga, Mestre em Patologia Geral – UFV, Professora da FCV. E-mail: feamaralresende@gmail.com

Artigo apresentado a Faculdade Ciências da Vida como requisito parcial para obtenção de título de graduação em Farmácia, sob orientação da professora Fernanda Amaral Resende. Sete Lagoas-MG, 2016.

\*\*\* Farmacêutica Bioquímica, Mestre e Doutora em Patologia Geral – UFMG, Professora da FCV. E-mail: liliane2cmata@gmail.com

*factors that provide it in the laboratory of clinical analyzes and approach the relevance of implement biosafety standards in the area at issue. The Spearman Correlation Test, used in this study, correlated the degree of the professional and the use of individual and collective protection equipment. It was possible to conclude that the higher the educational level of the professional, the greater the incidence of the use of protective equipment. Thus, it is necessary the permanent training of health care workers to observe biosafety standards and, consequently, reduce accidents and improve the life quality at work.*

*Keyword: Laboratory of Clinical Analyzes; Biosafety; Occupational Accident; Biological risk.*

## **1 INTRODUÇÃO**

Assim como em ambientes hospitalares, o laboratório de análises clínicas também é considerado um setor de risco, pois, contém diversos agentes nocivos à saúde dos profissionais. O conceito de risco é variado e representa a possibilidade de um efeito adverso ou dano de uma ocorrência. Pode causar efeito de lesões, doenças ou danos à saúde, morte e interferência no meio ambiente. No laboratório, por exemplo, o risco biológico é citado como o mais agressor (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013).

Os riscos físicos e químicos, a exemplo dos biológicos, representam uma importante ameaça aos trabalhadores da saúde, predispondo-os a acidentes de trabalho que podem acarretar o afastamento temporário ou definitivo de suas atividades profissionais. A falta de atenção durante o uso de materiais perfurocortantes, o descarte desses materiais em condições inadequadas e o recapeamento de agulhas são considerados fatores causadores de acidente de trabalho com os profissionais da saúde (BEZERRA *et al.*, 2015).

A biossegurança, portanto, é de extrema relevância no dia a dia dos profissionais de saúde. Trata-se de um conjunto de ações voltadas para prevenção, minimização e eliminação de riscos para a saúde, ajudando na proteção do meio ambiente e na conscientização dos profissionais, proporcionando qualidade de vida no trabalho. Assim, as ações de biossegurança contribuem para a promoção e manutenção do bem-estar e proteção à vida (PICCOLI *et al.*, 2012).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2013) o nível de Biossegurança de um procedimento será determinado segundo o agente biológico de maior classe de risco envolvido. Sendo assim, é indispensável que haja capacitação dos profissionais sobre os riscos expostos em seu ambiente de trabalho, bem como o conhecimento sobre as normas de biossegurança, ferramenta que nos possibilita a classificação e minimização dos

riscos aos quais os profissionais são expostos no ambiente de trabalho. Desse modo, a garantia de um trabalho seguro traz benefício para todos os envolvidos.

No Brasil, de acordo com os dados do Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (SINAN) de 2007 até 2011 foram notificados 85 mil acidentes com material biológico. Não foi encontrado registros de casos dos anos anteriores, mas pressupõe-se que isso esteja relacionado a não obrigatoriedade das notificações que tornou-se indispensável apenas no ano de 2004, quando regulamentada pela Portaria 777/2004. De acordo com o SINAN, o percentual de acidentes entre profissionais de laboratório é inferior a 5%. A maioria dos casos de acidente com material biológico dentro do setor hospitalar ou da saúde envolve a equipe de enfermagem uma vez que, esses profissionais compõem o maior grupo do serviço (CONTROLLAB, 2011).

Sabe-se que sem o conhecimento prévio dos fatores de risco para acidente ocupacional é impossível considerar, isoladamente, como causa de aumento de acidentes a negligência ao uso ou aplicação das normas de biossegurança. Sendo assim, para uma melhor compreensão dos acidentes com materiais biológicos, das normas de biossegurança e a sua aplicação na prática dos profissionais de laboratório clínico, este estudo discorreu sobre acidente de trabalho na área da saúde, levantou os principais fatores que proporcionam o acidente de trabalho no laboratório de análises clínicas e abordou a relevância da implementação das normas da biossegurança.

Contudo, considerando os possíveis fatores de risco para acidentes de trabalho no laboratório de análises clínicas e a relevância da implementação das normas básicas de biossegurança nesse setor, faz-se necessário um estudo que aponte o conhecimento dos profissionais do laboratório acerca das normas de biossegurança e sua relação com os acidentes de trabalho com materiais biológicos. Nesse contexto, através de uma análise quantitativa, por meio da literatura e aplicação de questionário estruturado, este estudo buscou apresentar respostas à questão norteadora: *“Quais os riscos ocupacionais presentes no laboratório de análises clínicas e qual a importância das normas de biossegurança nesse setor?”*

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 ACIDENTE DE TRABALHO NA ÁREA DA SAÚDE**

*"Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho"*, conforme o artigo 19 da Lei nº 8.213/91, Também são considerados acidentes de trabalho os acidentes sofridos pelo trabalhador no local e no horário de trabalho, a doença resultante de contaminação acidental do empregado durante a sua atividade e o acidente sofrido no trajeto entre a residência e a empresa (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2016).

De acordo com a pesquisa da Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 2013, aproximadamente 2,34 milhões de pessoas morrem a cada ano em acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho. Apesar da importância do problema, a atenção dada aos riscos de acidente de trabalho é insuficiente para a redução das doenças ocupacionais e conscientização dos profissionais da saúde. As vítimas dos acidentes ignoram as lesões por desconhecimento da Comunicação do Acidente de Trabalho (CAT), que na maioria das vezes, quando realizada, não ocorre devidamente (BEZERRA *et al.*, 2015).

No ambiente hospitalar há concentração de indivíduos infectados que necessitam de procedimentos que expõem os profissionais aos riscos de acidentes biológicos por se tratar de secreções corpóreas, sangue, urina, fezes, entre outros. Tanto o uso de equipamentos de alta tecnologia, quanto às técnicas básicas de assistência, incluindo a utilização de agentes físicos e químicos, são capazes de provocar acidentes ou adoecimento aos pacientes e profissionais. Os serviços hospitalares, no geral, apresentam vários riscos de acidentes que são classificados de acordo com sua gravidade. O risco biológico, também presente no laboratório é o que se apresenta com maior intensidade (PERES, 2012).

Os riscos físico e químico também estão presentes no ambiente hospitalar e podem desencadear o adoecimento dos profissionais levando-os a um comprometimento parcial ou total do exercício de suas funções. São considerados riscos físicos: ruídos, vibrações, radiações e umidade, entre outros. Como risco químico pode-se citar: poeiras, fumos, névoas, neblina, gases, vapores e demais produtos que possam penetrar por via respiratória, cutânea ou por ingestão (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2015).

Segundo Julio *et al.* (2014) no ambiente hospitalar, incluindo os laboratórios de análises clínicas, o fator de risco mais citado nas descrições de acidente de trabalho é o recapeamento de agulhas utilizadas, procedimento esse que é proibido pela Norma Regulamentadora (NR) 32. Desse modo, percebe-se a necessidade de capacitação e trabalhos educativos de conscientização aos profissionais, principalmente dos setores mais críticos,

como é o caso do laboratório de análises clínicas, para o controle dos acidentes e a minimização dos danos mais comuns nesses locais.

## 2.2 PRINCIPAIS FATORES RELACIONADOS AO ACIDENTE DE TRABALHO NO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

O laboratório de análises clínicas é considerado por vários autores como um setor de diversos riscos para os profissionais que nele atuam, entre eles, destaca-se o risco biológico como o mais perigoso. Tais fatores como o uso constante de materiais perfurocortantes, a falta de atenção no manuseio desses materiais e condições precárias de trabalho estão relacionados como sendo os maiores causadores de acidente ocupacional durante as atividades realizadas no laboratório de análises clínicas (GOMES *et al.*, 2015).

Silva e Pinto (2012), após estudo dos riscos ocupacionais que a enfermagem e outros profissionais estão expostos no ambiente hospitalar, conclui que os principais fatores causadores de acidentes ocupacionais envolvendo profissionais de saúde são: número insuficiente de profissionais, o que resulta em sobrecarga de trabalho; sobrecarga do trabalho, que leva a insegurança do profissional prejudicando o seu desempenho; rodízios de plantões noturnos, pois, prejudica o estado fisiológico do profissional refletindo na sua saúde e causando déficit de atenção; condições inapropriadas do trabalho tal como carga horária intensa e baixa remuneração; falta dos EPIs ou mau uso dos mesmos; falta de capacitação ou treinamento para a função exercida e, por fim, o desgaste emocional que é causado por um conjunto de fatores como estes.

Os procedimentos realizados no ambiente hospitalar e principalmente no laboratório de análises clínicas colocam os funcionários em contato direto com pacientes infectados, portanto, esses profissionais se tornam mais expostos a riscos de contaminação com materiais biológicos. Sendo assim, é imprescindível que todos os sujeitos aos riscos tenham conhecimento das características dos agentes biológicos, tais como: origem; virulência; modo de transmissão; resistência; concentração; volume e dose infectante, para melhor prevenção dos acidentes e doenças ocupacionais que podem ser desencadeados. Nesse contexto, é primordial que o profissional seja treinado para a sua função e participe periodicamente de encontros de formação continuada, que por sua vez, deve ser proporcionado pela instituição a qual presta serviços (FERREIRA *et al.*, 2012).

## 2.3 BIOSSEGURANÇA E SUAS CARACTERÍSTICAS

A biossegurança pode ser definida como o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, à preservação do meio ambiente e à qualidade dos resultados dos trabalhos desenvolvidos. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2013) o nível de Biossegurança de um procedimento será determinado segundo o agente biológico de maior classe de risco envolvido (Tabela 1).

**Tabela 1 – Classificação de Risco de Material Biológico**

Classes de risco	Gravidade do risco	Exemplo de risco
<b>Classe 1</b>	São classificados os agentes que não apresentam riscos para o manipulador, nem para a comunidade	Bactérias – <i>Escherichia Coli</i> , <i>Bacillus subtilis</i>
<b>Classe 2</b>	Apresentam risco moderado para o manipulador e fraco para a comunidade e há sempre um tratamento preventivo	Bactérias - <i>Clostridium tetani</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> ; vírus - EBV, herpes; fungos - <i>Candida albicans</i> ; parasitas - <i>Plasmodium</i> , <i>Schistosoma</i>
<b>Classe 3</b>	São os agentes que apresentam risco grave para o manipulador e moderado para a comunidade, sendo que as lesões ou sinais clínicos são graves e nem sempre há tratamento	Bactérias - <i>Bacillus anthracis</i> , <i>Brucella</i> , <i>Chlamydia psittaci</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ; vírus - hepatites B e C, HTLV 1 e 2, HIV, febre amarela, dengue; fungos - <i>Blastomyces dermatioides</i> , <i>Histoplasma</i> ; parasitos - <i>Echinococcus</i> , <i>Leishmania</i> , <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Trypanosoma cruzi</i>
<b>Classe 4</b>	Os agentes desta classe apresentam risco grave para o manipulador e para a comunidade, não existe tratamento e os riscos em caso de propagação são bastante graves	Vírus de febres hemorrágicas

Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2016)

Por meio da Portaria nº 343 de 19 de Fevereiro de 2002 o Ministério da saúde constituiu a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) que apresenta como atribuições a participação e o acompanhamento, tanto em âmbito nacional quanto internacional, da elaboração e reformulação das normas de Biossegurança; levantamento e análise dos assuntos

que se referem à Biossegurança e seus impactos na saúde do homem; propõe estudos para a tomada de decisões sobre temas pertinentes a Biossegurança. A CBS apresenta como classificação de riscos os agentes biológicos humanos e animais de acordo com os critérios de patogenicidade, estabilidade, virulência, alteração ou recombinação genética, endemicidade, transmissibilidade, profilaxia e tratamento eficaz (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Considerando o alto número de amostras potencialmente contaminadas que são manuseadas em um turno de trabalho de um laboratório de análises clínicas, torna-se indispensável à adoção de medidas de biossegurança cujo objetivo é reduzir ou eliminar riscos tanto para os técnicos envolvidos, quanto para a comunidade e o meio ambiente. Desse modo, o uso de Equipamentos de Proteção Individual é recomendado para todos os profissionais da saúde e devem ser utilizados de acordo com cada função exercida e somente no ambiente hospitalar ou demais setores da saúde. Vale ressaltar que o uso dos equipamentos fora do local de trabalho contribui para a disseminação de doenças infecciosas (FILHO; SOUZA; HOEFEL, 2015).

Sobre os EPI's utilizados no ambiente hospitalar e, principalmente no laboratório de análises clínicas, pode-se citar: luvas descartáveis, máscaras, óculos de proteção, avental ou jaleco impermeável, pipetadores manuais ou automáticos e, protetor facial, quando necessário. Os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) são de uso comum dos profissionais e devem ser utilizados para minimizar a exposição aos riscos e, em casos de acidentes, reduzir suas consequências. O chuveiro de emergência, o lava-olhos e a sinalização clara e objetiva de cuidado com perfurocortantes são considerados EPC's mais comuns (SOUZA, 2015; MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2015).

O protocolo a ser seguido dentro dos laboratórios de análises clínicas propõe ao profissional exposto a sangue e outros fluidos corporais a realização de: lavagem exaustiva com água e sabão, em caso de contaminação cutânea; em caso de lesão de pele, aplicar solução antisséptica e friccionar por pelo menos 30 segundos; em caso de contaminação de mucosa, lavar com água abundante ou com soro fisiológico; comunicar imediatamente o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, o Setor de Medicina do trabalho e Pronto Atendimento; comunicar o Setor de Pessoal em até 24 horas pós-exposição acidental para preenchimento do CAT. É importante ressaltar que após o acidente é necessário coletar sangue do profissional acidentado e do paciente-fonte, se possível, para realização das sorologias para HIV, hepatite B e C. A profilaxia pós-exposição para o HIV deve ser iniciada imediatamente, sendo ideal o uso inicial da medicação em até 2 horas pós-exposição e no máximo após 72 horas (SOUZA, 2015; BRASIL, 2015).

A NR 32 prevê a apresentação de instruções escritas, em local e linguagem acessível, em todo setor de trabalho que exista risco de acidentes, contendo a descrição das rotinas realizadas naquele local e as medidas de prevenção acidente e doença ocupacional. O treinamento dos profissionais e a implementação das Normas de Biossegurança são de responsabilidade da instituição de saúde, porém, é de responsabilidade dos profissionais o uso dos equipamentos de proteção e a participação nos treinamentos ofertados. Para o Ministério Público do Trabalho (2015) pode ser considerado faltoso o profissional que se recusar a fazer uso do EPI sem justificativa (JÚNIOR, 2014).

### **3 METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado no ano de 2016, sendo o pré-projeto desenvolvido no primeiro semestre do ano e a pesquisa em campo e finalização do trabalho no segundo semestre. Foi realizado um levantamento bibliográfico abordando os riscos de acidente de trabalho na área da saúde, fatores que proporcionam o acidente de trabalho no laboratório de análises clínicas e a importância da implementação das normas da biossegurança. Foram utilizados como base de dados, os sites de pesquisa: Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed e Google acadêmico, além da busca em periódicos publicados a partir de 2011.

Além da abordagem bibliográfica foi realizada uma pesquisa de campo para complementar a pesquisa. A população estudada é composta por 38 profissionais do laboratório de análises clínicas do Hospital Municipal de Sete Lagoas, de variado grau de escolaridade e carga horária diferenciada. Todos os profissionais desse setor foram convidados a participarem da pesquisa, não havendo, portanto, critérios de exclusão para tal.

Após abordagem bibliográfica e solicitação de autorização para pesquisa em campo (apêndice A) foram entregues aos entrevistados um documento de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice B), o qual descreve o objetivo do estudo e esclarece a não obrigação da participação dos convidados e em caso de aceitação, a preservação da identidade de todos os participantes e sigilo dos dados até o término deste estudo. Após aceitação dos convidados, uma pesquisa campo-descritiva foi realizada no laboratório por meio da aplicação de questionário (apêndice C) aos participantes, composto por questões fechadas, pertinentes aos temas de conhecimento sobre normas de biossegurança e exposição ocupacional.

Os dados coletados foram confrontados com as informações teóricas sobre os aspectos de biossegurança no laboratório clínico. As respostas obtidas através das entrevistas escritas foram tabuladas e as frequências calculadas de acordo com os tópicos levantados. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do *software* GraphPadPrism<sup>d</sup>v.6.0, onde foi feito o teste de correlação de *Spearman*. As análises foram relacionadas com o grau de formação profissional e uso de equipamentos de proteção individual e coletiva.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados dados de uma amostra de 38 colaboradores do laboratório de análises clínicas do Hospital Municipal (Tabela 2), dos quais 24 do sexo feminino (63,2%) e 14 do sexo masculino (36,8%), com idade entre 18 a 60 anos. Sobre o nível de escolaridade, a maior parte, 57,9% (22/38) dos profissionais entrevistados, apresenta nível médio de ensino, 42,1% (16/38) apresenta nível superior completo e 10,5% (4/38) apresenta nível superior incompleto. Do total de 38 entrevistados, 47,4% (18/38) são técnicos de laboratório, 31,6% (12/38) são farmacêuticos/bioquímicos, 15,8% (6/38) se enquadram na opção “outros” do questionário, sendo eles 10,5% (4/6) recepcionistas e 5,3% (2/6) auxiliares de serviços gerais; e 5,3% (2/38) informaram ser auxiliar de laboratório.

Em relação à capacitação e/ou treinamento para a atividade laboral exercida, 38 (100%) dos entrevistados responderam que houve capacitação e/ou treinamento para exercer suas atividades laborais. Quanto ao conhecimento sobre Normas de Biossegurança, Equipamentos de Proteção Individual e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPI's e EPC's), 38 (100%) dos entrevistados responderam que tem conhecimento sobre o assunto. Quanto ao uso dos EPI's e EPC's, 73,7% (28/38) informaram fazer o uso corretamente, enquanto o restante, 26,3% (10/38) informou não fazer o uso adequado dos equipamentos de proteção.

Em relação ao tempo de formação profissional, 42,1% (16/38) responderam 11 ou mais anos de formação, 36,8% (14/38) tem entre 1 a 5 anos, 15,8% (6/38) tem entre 6 a 10 anos e 5,3% (2/38) tem menos de um ano de formado. Quando perguntado sobre o tempo em que trabalham na sua área de formação 42,1% (16/38) responderam que tem entre 11 anos ou mais, 36,8% (14/38) tem entre 1 a 5 anos, 15,8% (6/38) responderam ter entre 6 a 10 anos e 5,3% (2/38) tem menos de um ano de trabalho em sua área de formação.

Quando questionados se já sofreram algum tipo de exposição ocupacional durante suas atividades laborais, 57,9% (22/38) informaram que não sofreram nenhum tipo de exposição ocupacional, 42,1% (16/38) informaram que já sofreram algum tipo de exposição ocupacional. Dos profissionais que sofreram algum tipo de exposição ocupacional, 26,3% (10/38) sofreram exposições percutâneas, ou seja, lesões provocadas por instrumentos perfurantes ou cortantes (ex.: agulhas, lâminas de bisturi, vidrarias, etc.). Já os demais, 15,8% (6/38) sofreram exposições de mucosas, ou seja, ocorrência de respingos na face envolvendo olhos, nariz ou boca; ou exposição de mucosa genital.

Com relação à ocorrência de acidente de trabalho e a comunicação do acidente à coordenação responsável, 57,9% (22/38) informaram que não sofreram nenhum tipo de exposição ocupacional. Já os demais, 42,1% (16/38) informaram que sofreram alguma exposição e houve comunicação à coordenação responsável. O apoio da coordenação e da instituição é fundamental para a conscientização dos profissionais, para melhorar sua percepção de prevenção aos acidentes e para a tomada de decisão do setor responsável.

**Tabela 2 – Análise estatística dos dados obtidos através da entrevista com 38 colaboradores do laboratório de análises clínicas do Hospital Municipal no interior de Minas Gerais.**

<b>Variáveis</b>	<b>n absoluto (n=38)</b>
<b>Sexo</b>	
Feminino	24 (63,2%)
Masculino	14 (36,8%)
<b>Escolaridade</b>	
Médio completo	22 (57,9%)
Superior incompleto	4 (10,5%)
Superior completo	16 (42,1%)
<b>Formação profissional</b>	
Técnico de laboratório	18 (47,4%)
Farmacêutico/bioquímico	12 (31,6%)
Auxiliar de serviços gerais	2 (5,3%)
Recepcionista	4 (10,6%)
Auxiliar de laboratório	2 (5,3%)
<b>Capacitação e/ou treinamento para a atividade laboral exercida</b>	38 (100%)
<b>Conhecimento sobre Normas de Biossegurança</b>	38(100%)
<b>Conhecimento sobre Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI e EPC)</b>	38(100%)
<b>Uso correto dos EPI's e EPC's</b>	
Sim	28 (73,7%)
Não	10 (26,3%)

(Continua)

(Continuação)

<b>Tempo de formação profissional</b>	
menos de 1 ano	2 (5,3%)
1 a 5 anos	14 (36,8%)
6 a 10 anos	6 (15,8%)
11 anos ou mais	16 (42,1%)
<b>Sofreram algum tipo de exposição ocupacional</b>	
Sim	
Não	16 (42,1%)
	22 (57,9%)
<b>Dos profissionais que sofreram algum tipo de exposição ocupacional</b>	
Exposições percutâneas	10 (26,3%)
Exposições de mucosas	6 (15,8%)

Através do Teste de Correlação de *Spearman*, estatística descritiva que correlaciona duas variáveis sem avaliar a sua distribuição de frequência, foi possível correlacionar as variáveis: *Relação entre o grau de formação profissional e Uso correto e EPI's e EPC's* e observar a correlação negativa e significativa ( $r=-0,58$ ;  $p=0,008$ ) entre as questões (Tabela 3).

**Tabela 3 – Relação entre grau de formação profissional e uso correto de EPI's e EPC's.**

Formação Profissional	n absoluto (n=38)	Faz uso correto de EPI's e EPC's
Auxiliar de Laboratório	2	1
Auxiliar de Serviços Gerais	2	1
Farmacêutico/Bioquímico	12	12*
Recepcionista	4	0
Técnico de laboratório	18	14

Correlação é significativa em  $p<0,05$

\* $p=0,008$

Para Canalli (2010) quanto maior o nível de conhecimento de biossegurança do profissional, maior serão as ações preventivas aos danos adotadas por ele. Neste estudo, foi possível observar que o uso correto dos EPI's e EPC's, ferramentas essenciais para a proteção individual e coletiva, estão mais relacionadas com aqueles que têm um grau de formação profissional maior e assim, conhecimento mais amplo sobre as Normas de Biossegurança, respeitando-as e fazendo o uso corretos dos equipamentos e precavendo-se dos danos aos quais estão expostos dentro do laboratório clínico. Para Mendes e Aerosa (2014) o tipo de formação profissional e o setor onde as atividades são desenvolvidas são fatores contribuintes para a compreensão e interpretação dos riscos existentes.

Foi possível observar um resultado satisfatório em relação às variáveis de capacitação e/ou treinamento e conhecimento sobre normas de biossegurança pertinentes ao setor. Essa

realidade, portanto, condiz com a proposta da Norma Regulamentadora 32, que prevê a capacitação dos profissionais de saúde antes do início das atividades e de forma continuada, por profissionais capacitados para tal função, a qual deve abordar os potenciais riscos para a saúde, as medidas de controle, normas e procedimentos de higiene, o uso correto de EPI e EPC, medidas de prevenção de acidentes e ações a serem adotadas na ocorrência destes (JÚNIOR, 2014).

Segundo Villarinho e Padilha (2014), inúmeros fatores podem acarretar o acidente de trabalho e estes merecem ser minuciosamente observados, tais como o processo de trabalho, as características dos trabalhadores, assim como, da própria organização. Outras variáveis como a inexperiência, a falta de treinamento ou capacitação para a função, indisponibilidade de equipamento de segurança, dupla jornada de trabalho, distúrbios emocionais, excesso de autoconfiança, falta de organização do serviço e desequilíbrio emocional, são fatores que também podem contribuir para um aumento na incidência dos casos. Entretanto, havendo alguma forma de exposição ocupacional, é imprescindível que o profissional esteja bem equipado, podendo assim diminuir ou até mesmo eliminar o risco de uma possível contaminação decorrente do contato direto com o material potencialmente infectante.

Na prática, a incidência de acidentes com material biológico é alta, e como resultado da atenção insuficiente dispensada aos casos, pode-se citar a subnotificação dos acidentes que é considerada significativa por vários autores. Entretanto, se considerado que entre os patógenos de transmissão sanguínea os de maiores riscos são os vírus das hepatites B e C e o HIV, e que esses vírus podem desencadear doenças crônicas incuráveis capazes de comprometer parcial ou totalmente a vida do profissional, faz-se necessário refletir e colocar em prática os métodos que orientam a prevenção dos casos de acidentes. É importante lembrar que como ação eficaz de prevenção da Hepatite B para os profissionais, além do uso adequado de EPI, a vacina contra a doença é disponível na rede pública de saúde e é indicada para todas as idades e profissionais da saúde (CONTROLLAB, 2011).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do estudo realizado, foi possível compreender que existe compreensão dos profissionais acerca das normas de biossegurança e os benefícios do seu uso durante as jornadas de trabalho. Os entrevistados afirmaram ainda que se submeteram a treinamentos

para o exercício da função, entretanto, nem todos os profissionais fazem uso correto dos equipamentos de proteção individual.

Sabe-se, porém, que a negligência às normas de biossegurança e suas peculiaridades proporcionam maior vulnerabilidade de risco aos profissionais enquanto exercem suas funções. Desse modo, percebe-se a importância de ter conhecimento e colocá-lo em prática, uma vez que, todos os fatores considerados de risco podem ser diminuídos ou até mesmo eliminados quando o profissional está devidamente capacitado para exercer a sua função.

Considerando a gravidade das doenças infecciosas provenientes da exposição ao material biológico e as possibilidades de prevenção dos casos, existe a necessidade de busca por estratégias para desenvolver ações de prevenção de acidentes ocupacionais, a fim de estimular o profissional a aprimorar seu relacionamento com a prática e, conseqüentemente, minimizar os riscos existentes e assegurar um impacto positivo em sua saúde.

Com as respostas obtidas foi possível também compreender que o uso correto dos EPIs ou EPCs está relacionado ao grau de escolaridade profissional, já que todos os profissionais de nível superior responderam que fazem uso correto dos equipamentos, o que não ocorre com os profissionais de grau de escolaridade inferior. Essa situação pode estar relacionada ao fato dos profissionais de maior nível de escolaridade apresentar um conhecimento mais amplo sobre a relevância da aplicação das normas de biossegurança e sobre a gravidade dos riscos decorrentes dos acidentes ocupacionais.

Propõe-se, portanto, para melhoria do aperfeiçoamento profissional, ações de prevenção de acidentes baseadas em indicadores de riscos ocupacionais levantados previamente em diagnóstico situacional. Quanto à capacitação e/ou treinamento dos profissionais e planejamento das ações, esses devem ocorrer periodicamente assim como a apresentação dos resultados e metas de aprimoramento. A participação e o desempenho de toda a equipe são de suma importância, pois, o trabalho em grupo auxilia no desenvolvimento de estratégias de prevenção aos riscos, promovendo a interação, enfrentamento das dificuldades, conhecimento sobre o assunto e diminuição dos casos de acidentes de trabalho.

Contudo, para uma melhor compreensão acerca de risco ocupacional e seus impactos no laboratório de análises clínicas, faz-se necessário a realização de novos estudos que abordem outros indicadores capazes de mensurar a incidência de acidentes com materiais biológicos dentro do setor e a percepção dos trabalhadores, quanto à relevância do tema.

## **REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Segurança no ambiente hospitalar**. BRASIL, 2013. Disponível em:  
<[http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/seguranca\\_hosp.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/seguranca_hosp.pdf)>  
Acesso em 18 Set. 2016.

BEZERRA, Anne Milane Formiga; BEZERRA, Kevia Katiúcia Santos; BEZERRA, Wilma Kátia Trigueiro; ATHAYDE, Ana Célia Rodrigues; VIEIRA, Avaneide Linhares. **Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar**. REBES - ISSN 2358-2391 - (Pombal – PB, Brasil), v. 5, n. 2, p. 01-07, abr.-jun., 2015.

BRASIL. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para profilaxia antirretroviral pós-exposição de risco à infecção pelo HIV**. Brasília, 2015. Acesso em 16 de Nov. 2016.  
Disponível em:  
<[http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58168/pcdt\\_pep\\_20\\_10\\_1.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58168/pcdt_pep_20_10_1.pdf)> Acesso em 15 Nov. 2016.

Canalli RTC, Moriya TM, Hayashida M. Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. Rev. Enferm. UERJ. 2010;18(2):259-64.

CONTROLLAB. **Boletim Qualifique**: Hierarquia de medidas de controle no laboratório. Edição n 33 – ano VIII. Abr/mai/jun 2011. Disponível em:  
<[http://www.controllab.com.br/qualifique/pop\\_ed33\\_interagindo.htm](http://www.controllab.com.br/qualifique/pop_ed33_interagindo.htm)> Acesso em 16 Nov. 2016.

FERREIRA, Heloísa de Fátima Gonçalves; PEREIRA, Gabriela Caetano; NOGUEIRA, Jéssica Karen Alves; FERREIRA, Célio Marcos dos Reis; TEIXEIRA, Dulcinéa Gonçalves Teixeira. **Prevalência ocupacional de acidentes biológicos com material perfurocortante entre profissionais da saúde em âmbito hospitalar**. Revista Mineira de Ciências da Saúde, (4):78-87, set. 2012.

FILHO, Sérgio Ricardo Penteado; SOUZA, Virgínia Helena Soares de; HOEFEL, Heloisa helena Karnas. **Prevenção da infecção hospitalar e biossegurança**. Hospital: Manual do ambiente hospitalar. 4 ed. Curitiba: Divulgação Cultural, 2015.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Riscos Biológicos**. Brasil, 2016. Disponível em:  
<[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab\\_virtual/riscos\\_biologicos.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/riscos_biologicos.html)> Acesso em 18 Nov. 2016.

GOMES, Suelen Veras; RODRIGUES, Clarice Maria de Araújo; PEREIRA, Erica Almeida Alves; HANDEM, Priscila de Castro; PASSOS, Joanir Pereira. **Acidentes de trabalho no campo da prática dos acadêmicos de enfermagem**. J. res.: fundam. care. online 2015.

JULIO, Renata Siqueira; FILARDI, Monique Borsato Silva; MARZIALE, Maria Helena Palucci. **Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais**. Rev Bras Enferm. 67(1): 119-26. jan-fev; 2014.

JÚNIOR, Amaury Machi; QUIAIOS, André; DOMINGUES, José Nuno; FERREIRA, Ana; PAIXÃO, Susana; SÁ, Nelson Leite; AZZALIS, Ligia Ajaime; JUNQUEIRA, Virgínia Berlanga Campos; SILVA, Odair Ramos da; FONSECA, Fernando Luiz Affonso. **Desfechos de acidentes de trabalho com exposição a agente biológico**. Journal of Human Growth and Development. 24(3): 249-254, 2014.

MENDES, Tania; JOÃO, Aersa. **Acidentes de trabalho ocorridos em profissionais de saúde numa instituição hospitalar de Lisboa**. Revista Angolana de Sociologia ; p.25-47 ; 2014.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Seção IV - Acidentes do Trabalho**. BRASIL, 2016. Disponível em: < <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeps-2013-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2013/aeps-2013-secao-iv-acidentes-do-trabalho/aeps-2013-secao-iv-acidentes-do-trabalho-tabelas/>> Acesso em 21 Out. 2016.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. **Trabalho seguro: Direito do empregado, dever do empregador**. Minas Gerais, 2015. Disponível em: < [http://www.cfa.org.br/servicos/publicacoes/cfa\\_cartilha\\_trabalho.pdf](http://www.cfa.org.br/servicos/publicacoes/cfa_cartilha_trabalho.pdf)> Acesso em 15 Out. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 343, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002**. Brasília, 2002. Disponível em: <[http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/Pm\\_343\\_2002.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/Pm_343_2002.pdf)> Acesso em 10 Nov. 2016.

PERES, Frederico. **Biossegurança, saúde, ambiente e comunicação de riscos: um debate necessário**. Ciência & Saúde Coletiva, 17(2):293-297, 2012.

PICCOLI, Andrezza; WERMELINGER, Mônica; FILHO, Antenor Amâncio. **O ensino de biossegurança em cursos técnicos em análises clínicas**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 10 n. 2, p. 283-300, jul./out.2012.

SILVA, Cinthya Danielle de Lima e; PINTO, Wilza Maria. **Riscos ocupacionais no ambiente hospitalar: fatores que favorecem a sua ocorrência na equipe de enfermagem**. Saúde Coletiva em Debate, 2(1), 62-29, dez. 2012.

SOUZA, Maria Helena Soares de. **Hospital: manual do ambiente hospitalar**. (SOUZA, Virgínia Helena Soares de; MOZACHI, Nelson (in memorian)). 4. Ed. Curitiba: Divulgação Cultural, 2015.

VILLARINHO, Mariana Vieira; PADILHA, Maria Itayra. **Estratégias de biossegurança dos trabalhadores da saúde no cuidado às pessoas com HIV/AIDS**. UFSC. Florianópolis - SC, Brasil. Esc Anna Nery;18(1):25-3, 2014.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO

Ao Sr. Francisco Junior,

Encaminhamos o estudante, Wanderson Lopes da Silva, do curso de Farmácia da Faculdade Ciências da Vida para realização de atividades de pesquisa, a fim de desenvolver seu Trabalho de Conclusão de Curso. Tem como proposta avaliar a conscientização dos profissionais do laboratório de análises clínicas sobre os riscos ocupacionais gerados em seu trabalho e se há informações sobre a prevenção, como o uso adequado dos EPI's e EPC's (Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva). A pesquisa ocorrerá no laboratório de um Hospital Municipal no interior de Minas Gerais, cujo desenvolvimento deste projeto visa um levantamento da compreensão dos profissionais do laboratório acerca das normas de biossegurança e sua relação com os acidentes de trabalho com materiais biológicos.

Sete Lagoas, 03 de outubro de 2016

---

Fernanda Amaral Resende  
Coordenadora CENPEX

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título do Projeto: BIOSSEGURANÇA NO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS:  
uma abordagem no laboratório do Hospital Municipal no interior de Minas Gerais

Prezado (a) Funcionário (a),

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa no qual contribuirá para a realização do término do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), da Faculdade Ciências da Vida, localizada em Sete Lagoas/MG, para o curso de Bacharelado em Farmácia. Esta pesquisa consiste em saber se o senhor (a) possui a conscientização dos fatores de risco ocupacionais gerados em seu trabalho e se há informações sobre a prevenção, como o uso adequado dos EPI's e EPC's (Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva).

A sua participação neste estudo se remete a responder um questionário, onde englobam perguntas básicas, objetivas e de grande importância para o seu conhecimento sobre biossegurança e prevenção de doença ocupacional.

Ressalto que sua participação é de extrema importância, sendo voluntária e sem nenhum gasto ou recebimento por sua contribuição. Sua identidade e dados pessoais serão preservados e, após a conclusão do término do trabalho, serão anulados. Em suas mãos ficará uma cópia deste termo, onde constam dados pessoais do pesquisador como número de telefone e email, caso haja necessidade sobre o tema proposto ou dúvidas sobre sua melhor participação neste projeto.

Pesquisador Responsável: Wanderson Lopes da Silva

Email: [wandersonfarma@outlook.com](mailto:wandersonfarma@outlook.com) / (31) 997826390

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade em participar dessa pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador.

Sete Lagoas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

**APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO**

Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino      Idade: ____
Escolaridade: <input type="checkbox"/> médio completo <input type="checkbox"/> sup. incompleto <input type="checkbox"/> sup. completo

**1-Qual sua formação como profissional no laboratório clínico?**

- auxiliar de laboratório
- técnico de laboratório
- farmacêutico/bioquímico
- outros

**2-Houve capacitação/treinamento para à atividade laboral exercida?**

- sim
- não

**3-Há quanto tempo está formado?**

- menos de 1 ano
- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 ou mais anos

**4-Há quanto tempo trabalha na sua área de formação?**

- menos de 1 ano
- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 ou mais anos

**5-Tem conhecimento sobre as Normas de Biossegurança?**

- sim
- não

**6-Tem conhecimento sobre EPI's e EPC's ?**

- sim
- não

**7-Faz uso correto dos EPI's e EPC's ?**

- sim
- não

**8**-Já sofreu algum tipo de exposição ocupacional? Para a opção "SIM" marque a que melhor descreve o tipo de exposição.

- Sim. Exposições percutâneas: lesões provocadas por instrumentos perfurantes ou cortantes (ex.: agulhas, lâminas de bisturi, vidrarias, etc.)
- Sim. Exposições de mucosas: ocorrência de respingos na face envolvendo olho, nariz ou boca; ou exposição de mucosa genital.
- Sim. Exposição de pele não íntegra: contato com locais onde a pele apresenta dermatites ou feridas abertas.
- Sim. Arranhaduras e/ou mordeduras: são consideradas de risco quando envolvem a presença de sangue.
- Não sofri nenhum tipo de exposição ocupacional.

**9**-Se ocorreu acidente de trabalho, houve comunicação à coordenação responsável?

- sim
- não
- não, não sofri nenhum tipo de exposição ocupacional.