

**INSTITUTO DE GEOGRAFIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE  
DO TRABALHADOR (PPGAT)**

**ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL  
BIOLÓGICO: análise epidemiológica e percepção das vítimas, em  
Uberlândia - MG**

**NATHÁLIA AMARAL CUNHA**

**UBERLÂNDIA**

**2017**

NATHÁLIA AMARAL CUNHA

**ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL  
BIOLÓGICO: análise epidemiológica e percepção das vítimas, em  
Uberlândia - MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia (PPSAT), como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Saúde do Trabalhador

Orientador: Prof. Dr. Samuel do Carmo Lima

UBERLÂNDIA  
2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

C972a  
2017

Cunha, Nathália Amaral, 1987-  
Acidentes de trabalho com exposição a material biológico : análise epidemiológica e percepção das vítimas, em Uberlândia - MG / Nathália Amaral Cunha. - 2017.  
88 f. : il.

Orientador: Samuel do Carmo Lima.  
Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador.  
Inclui bibliografia.

1. Geografia médica - Teses. 2. Saúde e trabalho - Teses. 3. Pessoal da área médica - Teses. 4. Acidentes de trabalho - Teses. I. Lima, Samuel do Carmo. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. III. Título.

---

CDU: 910.1:61

NATHÁLIA AMARAL CUNHA

**ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL  
BIOLÓGICO: análise epidemiológica e percepção das vítimas, em  
Uberlândia - MG**

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Samuel do Carmo Lima (Orientador)  
Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Geografia

---

Prof. Dr. Paulo César Mendes (Membro interno)  
Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Geografia

---

Prof. Dr. João Donizete de Lima (Membro externo)  
Universidade Federal de Goiás – Regional de Catalão

Data 30/03/2017

Resultado \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, sempre em primeiro lugar, pelo dom da vida e por viabilizar os instrumentos necessários para solucionar cada obstáculo que se apresentou;

À minha amada família e ao meu companheiro Bruno, pelo apoio incondicional e pelo consolo nos momentos de angústia;

Aos meus queridos amigos pela paciência, pela solidariedade e por tornarem mais leve a caminhada;

Aos estimados colegas de trabalho pela compreensão e torcida;

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU), em especial ao Programa de Pós Graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (PPGAT), pela possibilidade de aprimoramento profissional.

Por fim, agradeço de maneira especial, ao meu orientador, Dr. Samuel do Carmo Lima, bem como a todos os professores e colegas do curso, que foram imprescindíveis nesta etapa de minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta pesquisa.

## **DEDICATÓRIA**

Especialmente aos meus pais, exemplo de vida, de dedicação e amor incondicional aos seus filhos. Ao meu companheiro, por sua conduta de apoio, amizade, enfim, de amor pelo que conseguimos construir ao longo de nossa convivência!

## RESUMO

As mudanças no mercado de trabalho e os avanços tecnológicos observados nas últimas décadas do século XX tiveram impactos significativos no aumento do número de acidentes laborais. Um dos mais significativos riscos para os profissionais da saúde é o de exposição ao material biológico. Considerando esta realidade, o presente estudo teve como objetivo identificar a epidemiologia dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, ocorridos e notificados no Município de Uberlândia para o ano de 2015, e analisar a percepção dos profissionais vítimas deste agravo. A pesquisa teve metodologia quanti-qualitativa e foi realizada em duas fases. A primeira etapa, com abordagem quantitativa, foi feita mediante estudo estatístico das 412 fichas de notificação de acidentes com material biológico registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no ano de 2015. A segunda etapa foi feita a partir da análise de questionários semiestruturados, aplicados a 110 vítimas de acidentes biológicos, visando, dessa forma, a identificação de aspectos detalhados dos acidentes, bem como a percepção dos profissionais quanto às causas que levam a ocorrência dos mesmos. Concluiu-se que estes eventos tiveram maior prevalência entre os técnicos de enfermagem, do gênero feminino, sendo os instrumentos perfurantes os principais agentes materiais envolvidos e o sangue a principal substância orgânica relacionada às ocorrências. Quanto à percepção dos profissionais, observou-se que o cansaço, a falta de atenção e a não utilização de equipamentos de proteção foram elencados como fatores predisponentes para a exposição ocupacional a materiais biológicos. Assim, resta evidenciado a necessidade de redefinir estratégias no âmbito das políticas públicas e institucionais, ou seja, ações que visem à conscientização e à capacitação dos profissionais de saúde, inclusive os que dão suporte aos hospitais e centros de saúde em geral, com vistas a reduzir a ocorrência destes acidentes.

**Palavras - chave:** Epidemiologia. Saúde do trabalhador. Profissionais da saúde. Exposição a agentes biológicos.

## ABSTRACT

he changes in the labor market and the technological advances observed in the last decades of the twentieth century had a significant impact on the increase in the number of occupational accidents. One of the most significant risks for health professionals is exposure to biological material. Considering this reality, the present study had as objective to identify the epidemiology of work accidents with exposure to biological material, occurred and reported in the Municipality of Uberlândia in 2015, and to analyze the perception of the professionals victims of this aggravation. The research had quantitative-qualitative methodology and was carried out in two phases. The first step, with a quantitative approach, was made through a statistical study of the 412 records of notification of accidents with biological material registered in the Information System of Notifiable Diseases in the year 2015. The second stage was made from the analysis of semi-structured questionnaires, Applied to 110 victims of biological accidents, aiming, in this way, to identify detailed aspects of the accidents, as well as the professionals' perception of the causes that lead to their occurrence. It was concluded that these events were more prevalent among nursing technicians, female, with the perforating instruments being the main material agents involved and blood the main organic substance related to the occurrences. Regarding the professionals' perception, it was observed that tiredness, lack of attention and non-use of protective equipment were listed as predisposing factors for occupational exposure to biological materials. Thus, there is a need to redefine strategies within the scope of public and institutional policies, mainly actions aimed at raising the awareness and qualification of health professionals, including those who support hospitals and health centers in general, with a view to reducing Occurrence of these accidents.

**Key words:** Epidemiology. Worker's health. Health professional. Exposure to biological agents.



## LISTA DE SIGLAS

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida  
ATMB – Acidente de Trabalho com Material Biológico  
CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho  
CEREST – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador  
COFEN – Conselho Federal de Enfermagem (COFEN)  
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz),  
HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana  
INSS – Instituto Nacional de Previdência Social  
MS – Ministério da Saúde  
OSHA – *Occupational Safety and Health Administration*  
SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação  
STJ – Superior Tribunal de Justiça  
TCL – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Tipos de exposição com risco de contaminação com material biológico.	28
Quadro 2: Condutas a serem tomadas frente à exposição biológica .....	44
Quadro 3: Condutas a serem tomadas após a exposição com material biológico ...	45
Quadro 4: Percepção das vítimas de acidente com material biológico em Uberlândia segundo dados da pesquisa .....	72

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição dos acidentes com material biológico por ocupação no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN, no ano de 2015.....	52
Tabela 2: Circunstância em que ocorreu o ATMB no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN, no ano de 2015 .....	57
Tabela 3: Tipo de Exposição do acidente biológico no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN, no ano de 2015 .....	588
Tabela 4: Utilização de EPI no momento do acidente biológico, segundo dados do SINAN, no ano de 2015 .....	62
Tabela 5: Período do acidente biológico, segundo dados do questionário .....	65
Tabela 6: Tempo de Ocupação das vítimas de acidente biológico, segundo dados do questionário.....	65
Tabela 7: Vínculos Empregatícios dos participantes da pesquisa, segundo dados do questionário.....	667
Tabela 8: Jornada Semanal de Trabalho dos participantes da pesquisa no Município de Uberlândia, segundo dados do questionário .....	667
Tabela 9: Causas de acidentes biológicos no Município de Uberlândia segundo os participantes da pesquisa, segundo dados dos questionários .....	689
Tabela 10: Frequência de profissionais que apontaram “Cansaço” como causa do acidente x Horas semanais trabalhadas segundo dados dos questionários .....	70
Tabela 11: Utilização de EPI X Disponibilidade de EPI pela instituição com os participantes da pesquisa do Município de Uberlândia segundo dados do questionário.....	70
Tabela 12: Falta de domínio X Treinamento segundo dados do questionário .....	71

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Divisão dos ATMB por sexo no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN, no ano de 2015.....	56
Gráfico 2: Agente material envolvido nos acidentes biológicos no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN, no ano de 2015.....	59
Gráfico 3: Material orgânico envolvido no acidente biológico no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN, no ano de 2015.....	61
Gráfico 4: Emissão da CAT em relação aos acidentes biológicos no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN, no ano de 2015.....	64

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>15</b>
2.1 Tipo de Estudo .....	15
2.2 Etapa quantitativa .....	16
2.3 Etapa qualitativa.....	17
2.4 Amostra do estudo e da população.....	18
2.5 Critérios de inclusão e exclusão.....	18
2.6 Análises dos dados .....	19
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>21</b>
3.1 Acidentes de trabalho decorrentes de material biológico .....	26
3.2 Perfil epidemiológico no mundo e no Brasil .....	31
3.3 Abordagem terapêutica e preventiva em relação aos acidentes.....	45
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>51</b>
4.1 Avaliação epidemiológica dos ATMB a partir de dados do SINAN .....	51
4.2 Avaliação epidemiológica dos ATMB a partir de dados do QUESTIONÁRIO ..	63
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>73</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO A: FICHA DE NOTIFICAÇÃO DO SINAM .....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO B: QUESTIONÁRIO APLICADO AS VÍTIMAS DE ATMB.....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>88</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Acidentes de trabalho ocorrem há todo momento, em razão de diversos fatores que, isolados ou em conjunto, podem ocasionar prejuízos significativos para a saúde do trabalhador. A título de exemplo, cita-se a precariedade nas condições de trabalho, a não observância das normas de segurança, a falta de equipamentos de segurança, dentre inúmeras outras circunstâncias que contribuem para a sua ocorrência no ambiente laboral.

Ante estas considerações é possível atestar que a exposição accidental a material biológico é uma realidade no cotidiano laboral dos profissionais da área de saúde. Fica evidente, portanto, a necessidade de estudos que considerem as diversas variáveis relacionadas a este fenômeno, desde a epidemiologia do agravo até a perspectiva dos trabalhadores envolvidos.

A partir desta problemática, o presente estudo tem como objetivo geral compreender a epidemiologia dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, ocorridos e notificados no Município de Uberlândia, no ano de 2015 e conhecer a percepção dos profissionais vítimas deste tipo de acidente. A escolha deste período deve-se ao fato de buscar informações mais recentes sobre essa temática.

Quanto aos objetivos específicos, o estudo pretende traçar o perfil dos profissionais envolvidos, identificar as circunstâncias dos acidentes e compreender a perspectiva dos trabalhadores quanto às causas e meios de prevenção do ATMB.

A hipótese de pesquisa é que os profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) são os trabalhadores que mais frequentemente sofrem acidentes com materiais biológicos, tanto por constituírem uma categoria profissional numericamente expressiva, mas, principalmente, por serem responsáveis por executar as atividades de cuidado direto com o paciente e pelo contato habitual com fluidos orgânicos e materiais perfurocortantes. Ainda, dentre outros fatores que contribuem para o aumento do número de ATMB estão a carga excessiva de trabalho, as extensas jornadas laborais e a falta de treinamento adequado e periódico para promover a conscientização e sensibilização dos trabalhadores que se expõe a material potencialmente contaminante.

Todas estas informações notabilizam o quanto é primordial o desenvolvimento de pesquisas, que busquem mensurar a extensão do problema e propor soluções para o mesmo. Eis que essa é a presente proposta desta pesquisa, ao levantar essas informações no Município de Uberlândia (MG).

Assim, a escolha do tema guarda relação com a sua relevância social e científica, posto ser comprovado pela literatura especializada que o ATMB causa prejuízos consideráveis para a saúde dos trabalhadores que atuam na área de saúde, e também para empregadores e instituições governamentais, como o Instituto Nacional de previdência Social (INSS). Conhecer isso em estudos pontuais, a partir de uma análise deste fenômeno no Município de Uberlândia e de informações coletadas junto a Secretária de Saúde e a Prefeitura Municipal de Uberlândia é uma contribuição importante para o enriquecimento do marco teórico sobre o tema.

Considerando esse quadro, questiona-se: qual seria o perfil epidemiológico dos trabalhadores vítimas de acidentes laborais com exposição a material biológico no município? E ainda, o que as vítimas deste tipo de agravo consideram que deve ser feito para mitigar o problema dos ATMBs?

Visando o cumprimento dos objetivos propostos o presente trabalho foi estruturado em cinco capítulos. primeiro capítulo aduz os objetivos delineados para o estudo, bem como a problemática e justificativa da presente pesquisa. O segundo apresentou uma descrição acerca do marco metodológico utilizado na pesquisa, explicitando as técnicas utilizadas na obtenção e análise dos dados, bem como os procedimentos estatísticos utilizados para o tratamento dos dados. O terceiro, referente ao levantamento do referencial teórico, expõe informações relevantes sobre o tema contidas em pesquisas já publicadas sobre o ATMB no Brasil, relatando as formas de exposição, profissões com maior prevalência, aspectos epidemiológicos, comunicação junto aos órgãos responsáveis etc. O quarto apresentou os resultados e as discussões obtidos a partir das fichas de notificações dos ATMBs registrados em Uberlândia, Minas Gerais, no ano de 2015, e os resultados obtidos com o questionário aplicado aos participantes. O quinto capítulo e último capítulo apresentam as conclusões e recomendações desenvolvidas nesta pesquisa, que poderão ser utilizadas como medidas preventivas pela Secretaria de Saúde do Município de Uberlândia.

## **2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

No desenvolvimento de produções científicas, como dissertações de mestrado e doutorado, o pesquisador deve buscar algumas ferramentas que auxiliam na realização de sua pesquisa, cujas premissas básicas encontram-se delineadas por uma ciência que alcançou notável evolução nos últimos anos: a metodologia científica.

Conhecer essas ferramentas, dentre as quais as técnicas usualmente empregadas no levantamento de dados e informações acerca do objeto de estudo, e utilizá-las de forma adequada a cada tipo de pesquisa é fundamental para a correta descrição do objeto de estudo, os objetivos e as variáveis, a problematização da pesquisa, a coleta, análise e tratamento dos dados etc.

Assim, no que tange a presente pesquisa, o marco metodológico utilizado quanto ao tipo de estudo, delimitação da amostra da população, tratamento dos dados encontram-se descritos a seguir.

### **2.1 Tipo de Estudo**

A pesquisa foi realizada sob a perspectiva quanti-qualitativa. Conforme explica a literatura pertinente à metodologia científica, as abordagens quantitativas e qualitativas devem ser usadas de maneira complementar quando a escolha de somente uma das perspectivas mostrar-se insuficiente para pesquisa da realidade observada. Nesse sentido, a articulação entre as duas abordagens usualmente favorece o aprofundamento da análise das questões investigadas (BRUGGEMANN, PARPINELLI, 2008).

No caso do presente estudo, a opção por utilizar as duas abordagens emergiu da constatação de que o levantamento de dados (etapa quantitativa), embora fundamental para compreender o panorama dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, não contemplaria questões importantes envolvidas no cenário, como por exemplo, a percepção dos trabalhadores vítimas deste tipo de acidente sobre as causas e formas de prevenção do mesmo.



## 2.2 Etapa quantitativa

A primeira etapa da pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, mediante estudo estatístico de caráter retrospectivo descritivo. Para tanto, foram utilizados documentos de fonte primária, ou seja, que ainda não receberam tratamento analítico. O levantamento foi realizado a partir das fichas de notificação de acidentes com material biológico (Anexo A), cuja finalidade é o de levantar o máximo de informações sobre o tipo de acidente biológico que a pessoa sofreu e a conduta adotada em relação ao mesmo e que foram investigadas pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) de Uberlândia e registradas no SINAN no ano de 2015. Este recorte de tempo foi escolhido por representar amostra significativa das notificações registradas no município, por ter compilação recente e por abranger período significativo permitindo observar aspectos importantes do agravo a despeito de possíveis sazonalidades.

Os campos analisados foram: sexo (campo 11), ocupação profissional (campo 31); tipo de exposição mais comum (campo 46); material orgânico envolvido (campo 47); circunstâncias do acidente (campo 48); agente (campo 49); uso de equipamento de proteção individual- EPI (campo 50) e emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (campo 58).

Através da coleta desses dados foi possível determinar qual o gênero e ocupação profissional que apresenta maior prevalência em relação ao acidente com material biológico, qual o tipo de contaminação mais comum e as circunstâncias em que ocorreu o acidente, além de averiguar se os profissionais estavam ou não utilizando os equipamentos de segurança. As informações obtidas possibilitaram a análise comparativa com os achados de outros estudos que abordam temática semelhante.

Para análise dos dados aqui citados, foi criado um banco de dados utilizando o programa Microsoft Excel 15.0 (versão do ano de 2013). Este programa, recentemente lançado pela Microsof, possibilita a realização de interfaces capacitadas para a realização de cálculos e construção de gráficos, sendo um dos aplicativos mais utilizados em estudos desta natureza. A partir daí foram calculadas

as frequências absolutas e percentuais de ocorrência de cada variável. Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas.

As informações obtidas forneceram um esboço do perfil epidemiológico dos ATMBs, que foi complementado pela segunda etapa da pesquisa.

### **2.3 Etapa qualitativa**

Esta etapa foi realizada a partir da análise da aplicação de um questionário misto (perguntas fechadas e abertas) semiestruturado, contendo seis questões, sendo cinco fechadas/objetivas e uma pergunta aberta/subjetiva.

Segundo preleciona a literatura especializada acerca de metodologia científica, o questionário estruturado é um instrumento extremamente útil no recolhimento de informações e dados sobre um determinado tema. Porquanto, uma atenção especial deve ser dada a formulação das perguntas, sendo que essas devem ser de caráter básico, para atingir os propósitos da pesquisa (FONSECA, MARTINS, 2006).

Um questionário é uma ferramenta investigatória que objetiva colher informações baseando-se, geralmente, na inquisição de um grupo representativo da população em estudo, para tal, faz-se uso de uma série de questões alusivas ao tema pesquisado (NOGUEIRA, 2016).

Ademais, este instrumento de pesquisa apresenta algumas vantagens, dentre as quais a possibilidade de interrogar um elevado número de pessoas (público alvo) em um curto espaço de tempo, além de outras vantagens como: o anonimato dos sujeitos da pesquisa; não interferência do pesquisador nas respostas, facilidade em sua administração e baixo custo (AMARO E MACEDO, 2005).

## **2.4 Amostra do estudo e da população**

A primeira etapa do estudo foi realizada com a totalidade das fichas de ATBM registradas em Uberlândia. Para a aplicação dos questionários, porém, foi definida uma amostra a ser abordada.

Considerando que, universo estudado foi composto por um total de 412 fichas de notificação, uma precisão amostral de 8% e um nível de confiança de 95%, o tamanho amostral mínimo adotado é de 110 sujeitos entrevistados, de acordo a metodologia sugerida por Fonseca e Martins (2006). A seleção dos participantes foi feita aleatoriamente.

Os participantes foram contatados via telefone e convidados a participar, esclarecendo nesta oportunidade os objetivos, métodos, benefícios previstos e riscos, na medida de sua compreensão e respeitando suas singularidades. Foi agendado um encontro com cada participante que aceitou fazer parte da pesquisa para aplicação do questionário pelos pesquisadores e nesta ocasião. Foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi lido e assinado depois de sanadas quaisquer dúvidas remanescentes, em conformidade a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## **2.5 Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios de inclusão na etapa qualitativa da pesquisa foram: a) profissionais de saúde que sofreram algum tipo de ATMB no ano de 2015; b) profissionais que concordaram em participar da pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios para exclusão da etapa de entrevista foram: a) profissionais que tenham sofrido acidentes com material biológico fora do período estabelecido (ano de 2015); b) profissionais que não quiseram participar da pesquisa ou não concordaram com as condições estabelecidas pela pesquisa; c) profissionais que não cumpriram o procedimento de preenchimento do TCLE; d) e, profissionais que

não foram encontrados após visita domiciliar e/ou ambiente de trabalho após três tentativas sem sucesso.

## **2.6 Análises dos dados**

As perguntas objetivas do questionário receberam tratamento estatístico com abordagem retrospectiva descritiva.

Em relação à apreciação da pergunta subjetiva, adotou-se o método de Análise de Conteúdo, que, segundo Bardin (1979), pode ser entendido como uma associação de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Conforme as palavras do autor supracitado, essa técnica é “um conjunto de instrumentos metodológicos sutis, em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos extremamente diversificados” (BARDIN, 1979, p.9).

Para Campos (2004), a análise de conteúdo tem por finalidade a produção de inferências e difere de outros métodos analíticos por ser feita sempre a partir da mensagem, ou seja, recorrendo à materialidade linguística por meio das condições empíricas encontradas no texto, estabelecendo categorias para sua interpretação, sem, contudo, desconsiderar o contexto social e histórico sob o qual foram produzidos.

Para Bardin (1979) a técnica de análise de conteúdo se compõe basicamente de três grandes etapas: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados e interpretação. Nesta última fase é realizada a categorização, que consiste na classificação dos elementos segundo suas semelhanças e por diferenciação, com posterior reagrupamento, em função de características comuns.

Seguindo as recomendações dos autores, na pré-análise procedeu-se a leitura flutuante, isto é, a leitura em profundidade de cada um dos relatos até dominar o todo de um mesmo depoimento de modo a tornar possível detectar os elementos que enunciam a lógica presente na fala do sujeito e analisá-los à luz do referencial teórico que orienta a pesquisa.

Na etapa da exploração do material, as expressões e palavras significativas presentes nas mensagens foram categorizados estabelecendo as relações entre os

depoimentos de maneira a viabilizar a discussão precisa das características relevantes do conteúdo.

Cumpridas as duas primeiras etapas, realizou-se a interpretação das mensagens, utilizando-se de inferências que foram relacionadas aos subsídios teóricos adotados.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com o Ministério da Previdência Social, o acidente de trabalho, para ser assim considerado, tem que ocorrer durante o exercício do trabalho ou a serviço da empresa, ocasionar lesão corporal ou perturbação funcional, que resulte em morte, perda ou redução da capacidade laboral, de maneira permanente ou temporária. No Brasil, uma das leis que fazem alusão ao conceito de acidente de trabalho nos moldes aqui citados é o art. 19, da Lei nº 8.213, promulgada em 1991 (BRASIL, 1991).

A legislação brasileira que versa sobre acidentes de trabalho, classifica o acidente de trabalho como: acidentes típicos, que são àqueles que ocorrem quando o trabalhador esta exercendo suas atividades no ambiente de trabalho, ou durante a jornada de trabalho; e os acidentes de trajeto, que são àqueles que ocorrem quando o trabalhador faz o trajeto de sua casa para o trabalho, ou deste para a sua residência; ou ainda, as doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho (CHIODI *et al.*, 2007)

Para os trabalhadores da área da saúde, um dos mais relevantes riscos laborais aos quais estão expostos é o de acidentes com material biológico (ATMB). Este tipo de ocorrência enseja grande preocupação na comunidade científica e tem despertado o interesse dos pesquisadores, em razão de sua nocividade para a saúde do trabalhador.

O Centers for Disease Control and Prevention (CDC), define como profissionais da saúde todos os indivíduos que desempenham atividades que envolvem contato com pacientes, sangue ou outros fluidos orgânicos, em ambientes de assistência à saúde, laboratórios e correlatos, incluindo aqueles que prestam assistência no âmbito do domicílio e atendimento pré-hospitalar (ex. socorristas, bombeiros, etc.), definição que abrange, portanto, todas as categorias profissionais envolvidas direta ou indiretamente no cuidado à saúde. Pesquisas realizadas sobre AMBs entre profissionais da área de saúde revelam que categorias profissionais não envolvidas diretamente com os cuidados aos pacientes também podem ser vítimas de acidentes biológicos, tais como trabalhadores, da limpeza, manutenção,

lavanderia, e coleta de lixo, porém, os trabalhadores que prestam cuidado direto aos pacientes são os mais expostos (CANINI, 2005).

A análise da literatura sobre o tema revela que esse tipo de acidente tem maior prevalência entre os profissionais da enfermagem, especialmente entre os técnicos em enfermagem. Tal fato se deve as particularidades que envolvem as atividades desses profissionais na assistência aos doentes em geral e as pessoas acidentadas, enfim, pelo fato de estarem constantemente expostos aos agentes biológicos com significativo potencial de risco para a saúde humana (CHIODI *et al.*, 2007; VIEIRA, PADILHA, PINHEIRO, 2011).

A exposição ocupacional ao material biológico é caracterizada pelo contato direto com fluídos potencialmente contaminados e pode ocorrer de quatro maneiras ou vias diferentes: a) exposição percutânea - quando o acidente envolve perfurocortante que provoque incisão/perfuração que atravesse a barreira cutânea; b) exposição mucosa; c) exposição em pele não íntegra – quando há contato direto com tecido cutâneo que apresente corte, arranhadura, dermatite ou qualquer injúria; d) e, finalmente, por arranhaduras ou mordeduras – quando envolvem presença de sangue (BRASIL, 2011).

É oportuno esclarecer que o contato com a pele íntegra não oferece risco de contaminação já que a pele é uma barreira física bastante eficiente (CANINE, *et al.*, 2002; SAILER, 2007; GIANCOTTI, *et al.*, 2014). Os acidentes considerados mais perigosos são os resultantes de material perfurocortante, no qual ocorre contato direto com o material biológico (CANINE, *et al.*, 2002; FIGUEIREDO, 2010; VIEIRA, PADILHA, PINHEIRO, 2011, REIS *et al.*, 2013).

Dentro deste contexto, dos mais variados tipos de patógenos que podem causar infecções ao homem por meio do contato com o material biológico, merece destaque quanto a sua nocividade para a saúde, o vírus da imunodeficiência Humana (HIV), os vírus da hepatite B (HBV) e a hepatite C (HCV).

De um modo geral, percebe-se pelos achados na literatura, que o ATMB é considerado na atualidade como um importante problema de saúde pública, tendo em vista os seus efeitos para as vítimas deste tipo de acidentes, para os empregadores e para o sistema previdenciário do país (REIS, 2013; GIANCOTTI, *et al.*, 2014).

Na verdade, por sua gravidade o ATMB é classificado como uma “emergência médica”, uma vez que envolvem risco de infecção, sendo fundamental o início rápido das profilaxias antirretrovirais (ARV) para diminuição do risco de soroconversão (BRASIL, 2011).

No Brasil, em regra os acidentes de trabalho devem ser comunicados imediatamente após sua ocorrência através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), que deve ser encaminhado ao Instituto Nacional de Previdência Social (INSS) (BRASIL, 1999).

Tal sistemática configura o INSS como uma importante fonte de dados para levantamento de acidentes de trabalho, inclusive de acidentes com exposição a material biológico. Entretanto, as estatísticas oficiais do INSS se referem apenas aos acidentes ocorridos com trabalhadores segurados por este Instituto, não incluindo portanto informações sobre trabalhadores do setor público que estão filiados a regime próprio de previdência, tampouco sobre trabalhadores do setor informal, que representam relevante parcela da população economicamente ativa.

Outra importante fonte de dados sobre a ocorrência de acidentes com exposição a material biológico é o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), do Ministério da Saúde (MS). Esse sistema é alimentado pela investigação e comunicação formalizada de casos de doenças e agravos elencados na lista nacional de doenças de notificação compulsória, na qual consta o ATMB como agravo de registro obrigatório (BRASIL, 2014). Desta maneira, no Sinan, toda ocorrência de ATMB com trabalhadores deve ser notificada, independente de vínculo empregatício (públicos, celetistas e informais).

Conhecer a epidemiologia dos AMB de determinada área geográfica pode ser o início para a efetiva priorização de medidas de correção das condições de trabalho e enfrentamento desta condição (SPAGNUOLO *et al.*, 2007). O controle dos riscos de acidentes depende da identificação da sua frequência e em que situações eles ocorrem propiciando assim a configuração e implementação de medidas de prevenção.

No Brasil, a Lei nº 8.213 de 1991, que dispõe sobre os Planos de Benefício e Assistência Social trouxe a conceituação legal de acidente de trabalho em sentido estrito e das doenças ocupacionais, sendo esta última classificada em duas



espécies: a doença profissional e a doença do trabalho. O conceito de acidente de trabalho está exposto no seguinte dispositivo legal da Lei em comento, *in verbis*:

Art. 19. É o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do artigo 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, LEI Nº 8.213/1991).

Em regra, conforme estatui da análise do art. 19, o acidente de trabalho pode resultar em lesão corporal leve ou grave, em perturbação funcional impedindo de forma permanente ou temporária que o trabalhador exerça as suas atividades. Pode, ainda, a depender da gravidade do acidente, resultar na morte do trabalhador. Esse certamente é o evento mais grave relacionado ao acidente de trabalho.

Essa Lei teve o condão de estabelecer um conceito mais amplo de acidente de trabalho, pois não leva em consideração somente o acidente que ocorre de forma abrupta, de um momento para o outro, ou seja, de forma imprevista (acidente típico), como também equiparou outros eventos que acometem o homem em seu labor como acidente de trabalho. Eis as disposições da Lei nº 8.213 de 1991, *in verbis*:

Art. 20. Consideram-se acidente de trabalho, nos termos do artigo anterior, as seguintes entidades mórbidas: I – doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante respectiva relação elaborada pelo Ministério da Saúde e da Previdência Social; II – doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante na relação mencionada no inciso I (BRASIL. Lei Nº 8.213/91).

Conforme se depreende da leitura e interpretação do art. 20 Lei nº 8.213 de 1991, também é considerado como acidente de trabalho a doença profissional e a doença do trabalho.

A doença profissional se encontra diretamente ligada à profissão do trabalhador, ao passo que a doença do trabalho deriva das condições do exercício, do ambiente do trabalho, sendo inerentes as empresas que atuam na mesma atividade. Exemplificando, as ergopatias caracterizadas pela peculiaridade da atividade exercida pelo trabalhador tendo como causas o contato contínuo com

agentes químicos, físicos ou biológicos são doenças ocupacionais do trabalho, ao passo que as tecnopatias que se observa em relação à profissão do trabalhador, são classificadas como doenças profissionais. Ou seja, existem doenças que tem relação com o ambiente de trabalho (ergopatias) e outras com a profissão exercida pelo obreiro.

Independentemente do acidente de trabalho ser típico, ou seja, ocorrer de forma abrupta ou imprevisível ou de forma gradual e lenta em razão da profissão exercida pelo trabalhador e das condições do ambiente de trabalho, a sua ocorrência é preocupante, uma vez que os custos sociais e financeiros envolvidos com essa questão são significativos.

No mundo todo, os acidentes de trabalho ocorrem com certa frequência. No Brasil, os dados relativos à ocorrência de acidentes de trabalho são alarmantes, haja vista a quantidade significativa de acidentes de trabalho que ocorrem ao ano no país.

Segundo os últimos dados do anuário estatístico da Previdência Social entre o período de 2007 a 2013 foram registrados cinco milhões de acidentes de trabalho no Brasil. Desse total, 45% resultou em morte para os trabalhadores. Os custos com os acidentes de trabalho, arcados pela Previdência Social e pelas empresas, forma de aproximadamente 70 bilhões no período analisado (HONING, 2015).

Todos perdem com a ocorrência dos acidentes de trabalho, senão vejamos: Os acidentes de trabalho causam prejuízos a toda sociedade, que paga seus impostos e perde investimentos em saúde preventiva, educação, segurança e lazer. Isto também quer dizer que o contribuinte acaba arcando com o prejuízo. A empresa que muitas vezes perde mão de obra altamente especializada e vê sua imagem como corporação comprometida, constata a queda brusca na produtividade durante o período de acomodação e assimilação da ocorrência, além de assumir por força de lei os gastos diretos com hospital, medicamento, apoio psicossocial e, muitas das vezes, com reparação judicial.

O governo também perde com pagamento de pensões e, como consequência, vê a efetivação de suas políticas frustradas pela alocação de verbas para pagamento de pensões e aposentadorias precoces. Mas, a despeito das doenças ocupacionais e/ou profissionais representarem um custo para o sistema previdenciário do país, nada se compara aos danos sofridos pelos trabalhadores e

por suas famílias na forma de redução de renda, interrupção do emprego de familiares, gastos com acomodação no domicílio em outras localidades para tratamento, além da dor física e psicológica e do estigma do acidentado ou doente (SOARES, 2008, p.17).

Como se observa, o trabalhador está sujeito ao desenvolvimento de diversos tipos de doenças ocupacionais. Na presente pesquisa, o foco são os acidentes de trabalho decorrentes de material biológico, analisados a seguir.

### **3.1 Acidentes de trabalho decorrentes de material biológico**

Em seção anterior restou evidenciado que o Brasil tem registrado taxas crescentes de acidentes de trabalho nos últimos anos. Nessa linha de pensamento, tem aumentado também o interesse de pesquisadores em realizar estudos sobre os acidentes de trabalho e as doenças laborais, tendo por objetivo precípua averiguar as causas destas ocorrências e sugerir medidas, sejam estas pontuais ou no âmbito políticas públicas, para mitigação deste problema.

O mesmo fenômeno tem sido observado quando se trata de acidentes de trabalho com exposição a material biológico. É cada vez maior a preocupação com as repercussões destes acidentes e, por conseguinte tem intensificado os estudos que com foco sobre esta temática.

A preocupação com a adoção de medidas de prevenção aos acidentes laborais por exposição a material biológico tem início recente na história da saúde. Fato é que, embora os riscos ocupacionais relacionados a agentes biológicos sejam conhecidos desde a década de 1940, apenas no início da década de 1980, impulsionados pela epidemia de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é que foram estabelecidos os protocolos de atendimento, bem como as preconizações de medidas profiláticas à exposição ocupacional aos patógenos de transmissão sanguínea (BRASIL, 2004).

Em termos históricos, a primeira documentação de transmissão ocupacional de infecção pelo vírus HIV foi feita 1984, na Inglaterra. Refere-se a uma enfermeira

que sofreu um acidente perfurocortante e, no 49º dia após o fato, o exame de sangue acusou a soroconversão para HIV (SANTOS *et al.*, 2002).

Este acontecimento gerou pânico entre os profissionais de saúde, deixando-os em estado de alerta e motivou estudos e discussões sobre o tema. A partir de então, houve muitos avanços na área da saúde ocupacional e nas medidas de prevenção de ATMB (PRADO *et al.*, 1999).

No Brasil, o primeiro caso de contaminação ocupacional foi registrado no ano em 1997, no Estado de São Paulo. O caso tratava de uma auxiliar de enfermagem vítima de um ATMB com material perfurocortante em 1994, contaminada pelo vírus HIV, com posterior confirmação da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (SANTOS *et al.*, 2002).

Diante disso e do aumento gradativo de acidentes de trabalho desta natureza no Brasil, notadamente com profissionais que atuam na área de saúde, os acidentes de trabalho com material biológico passaram a ser considerados como um dos mais importantes riscos para os trabalhadores sujeitos a este tipo de acidente.

Conforme prediz a literatura, o ATMB é aquele que envolve o contato do trabalhador com sangue e fluídos orgânicos potencialmente contaminados (TARANTOLA, 2006; SALIER, 2007; REIS, 2013; FIGUEIREDO, 2016). Desta feita, os riscos biológicos, como regra geral, representam a possibilidade de um contato direto ou indireto com o sangue ou outros produtos orgânicos, que podem causar a contaminação com agentes biológicos (vírus, bactérias, protozoários, fungos, bacilos e parasitas em geral).

Segundo explicam Dias, Machado, Silva (2012), os riscos biológicos são causados por microrganismos, culturas celulares e endoparasitas humanos, incluindo também aqueles microrganismos que são geneticamente modificados pelo homem e que são potencialmente perigosos para a saúde humana, podendo ocasionar doenças infecciosas em razão do contato com o material contaminado como o sangue e demais fluidos corporais, além, obviamente, dos instrumentos de trabalho contaminados.

Em linhas gerais, percebe-se que o risco biológico, por sua relevância e alta incidência tem inspirado diversos estudos nos últimos anos. Tal preocupação não é sem fundamento, em uma revisão da literatura conduzida por Tarantola (2006), foi relatada a identificação de 60 diferentes patógenos relacionados à transmissão de

doenças após exposição a sangue ou outros materiais biológicos entre trabalhadores da saúde. Nesse sentido, dentre os agentes infecciosos mais comuns e com alto grau de morbimortalidade estão o vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), da hepatite B e da hepatite C, conforme dito alhures.

Desde a década de 1970, tem ocorrido um esforço das autoridades de saúde em levantar e detalhar os riscos com material biológico. No Brasil, a Norma Regulamentadora (NR) 9 (nove) editada no ano de 1978, foi um marco importante para o detalhamento dos riscos. Essa Norma dispõe acerca do Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais.

Dentre as diversas disposições contidas na NR 9 convém fazer menção ao subitem 9.1.1 da referida norma, que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (BRASIL, 1978).

Assim, pelo teor contido na referida norma, pode-se concluir que as instituições (empresas) devem adotar medidas com a finalidade de minimizar ou até eliminar a possibilidade de ocorrência de riscos ambientais para a saúde do trabalhador, sendo esses riscos classificados como agentes físicos, químicos e biológicos.

Para efeito da NR 9, são considerados agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, dentre as quais: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom. No que diz respeito aos agentes químicos estes são compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. Quanto aos agentes biológicos estes são as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros (BRASIL, 1978).

Devido aos avanços ocorridos na sociedade nos últimos anos, especialmente no que diz respeito aos avanços tecnológicos observados na área da medicina, a referida norma acabou sendo considerada incompleta quando comparada aos novos entendimentos teóricos acerca dos riscos ambientais. Para alguns expoentes no campo de pesquisa e doutrinação, devem-se acrescentar os riscos de caráter psicossocial aos já quatro existentes. Cabe aqui esclarecer que a exposição do homem ao material biológico pode ocorrer através de quatro formas aventadas pela literatura (FIGUEIREDO, 2016).

Dentre os tipos de exposições mais perigosas para a saúde do trabalhador e que estão enumeradas no Quadro 1, há que ser destacado a exposição perfurocortante, uma vez que existe uma diversidade de patógenos perigosos e até mesmo mortais para a saúde dos trabalhadores (DIAS, MACHADO, SANTOS, 2012; REIS *et al.*, 2013).

Nos estudos epidemiológicos, a maioria das pesquisas deixa evidente que a principal fonte de acidentes com material biológico é a percutânea. A título de exemplificação, no estudo realizado por Vieira, Padilha e Pinheiro (2011), foi constatado que, dos acidentes investigados, 73% envolveram exposição percutânea, 78% tiveram contato com sangue e/ou fluidos com sangue e 44,91% decorreram de procedimentos invasivos.

Quadro 1: Tipos de exposição com risco de contaminação com material biológico

Exposições percutâneas	Lesões provocadas por instrumentos perfurantes ou cortantes, como agulhas, lâminas de bisturi, vidrarias, dentre outros.
Exposições de mucosas	Ocorrência de respingos na face envolvendo olho, nariz ou boca; ou exposição de mucosa genital.
Exposição de pele não integra	Contato com locais onde a pele apresenta dermatites ou feridas abertas
Arranhaduras e/ou mordeduras	São consideradas de risco quando envolvem a presença de sangue

Fonte: Figueiredo (2010); Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Conforme as estimativas dos órgãos de saúde, o risco de contaminação biológica pelo HIV com acidentes percutâneos é estimado em 0,3% a 0,4%. Já nos acidentes mucocutâneos, o risco é de 0,09%. O risco médio de aquisição da Hepatite tipo C após ferimento perfurocortante é de 1,8% (REIS *et al.*, 2013).

Oportuno esclarecer que a gravidade do acidente com material biológico depende de alguns fatores. Estes são os seguintes: o tipo de acidente, o tamanho e a gravidade da lesão, a quantidade de sangue envolvido, as condições clínicas do paciente fonte e do trabalhador e a forma da exposição.

Os acidentes ocupacionais com exposição a material biológico causam prejuízos relevantes tanto para os trabalhadores quanto para as instituições. Mesmo que não haja soroconversão, os acidentes de trabalho com exposição a material biológico envolvem o sofrimento do trabalhador vitimado e de sua família, além de grandes custos financeiros para o Estado e as empresas (SALIER, 2007).

Como bem pondera Damasceno (2006), há longo prazo os problemas relativos ao acidente de trabalho por contaminação biológica tendem a ser nefastos para as suas vítimas, pois reflete sobremaneira no controle emocional, social e financeiro dos sujeitos. Em outras palavras, são várias as repercussões na vida de quem sofre esse tipo de acidente, bem assim de seus familiares.

Apesar de todas as consequências negativas em relação ao acidente com material biológico e de sua constante frequência, sobretudo, entre os profissionais que atuam na área de saúde, o que se percebe, na contemporaneidade, é a negligência em relação a essa questão, por parte do empregador e, também, do empregado.

Na prática, pouca atenção é dispensada aos acidentes com materiais perfurocortantes quando avaliamos sua alta frequência, sua significativa subnotificação e a necessidade de preveni-los em função das graves consequências que acometem os trabalhadores expostos a esses acidentes. Os fatos evidenciam que tanto o empregado quanto o empregador, costumam menosprezar esse tipo de acidente por não terem a real consciência dos riscos envolvidos nos acidentes com materiais biológicos que podem, ao longo do tempo, ser causadores de doença e até de morte do trabalhador.

Apesar dos inúmeros estudos sobre o comportamento dos profissionais de saúde, ainda não existe uma resposta clara que nos permita identificar os motivos

pelos quais rotinas, aparentemente óbvias, não sejam seguidas. O que em um primeiro momento pode parecer óbvio, em análises mais profundas, revela aspectos extremamente complexos do comportamento humano, os quais têm sido objeto de pesquisa de diferentes áreas das ciências humanas (DAMASCENO, 2006, p.04).

Assim, a melhor forma de lidar com este problema é, ainda, a prevenção, combatendo, primeiramente, as principais causas dos acidentes com material biológico, a exemplo da não observância das normas de segurança e da inadequação dos materiais e equipamentos de trabalho enfim, um conjunto de fatores que sozinhos ou somados colaboram para a ocorrência deste tipo de acidente.

### **3.2 Perfil epidemiológico no mundo e no Brasil**

Entende-se por epidemiologia a ciência que se dedica ao estudo das doenças que acometem uma população, no qual é possível fazer uma análise acerca de sua frequência, distribuição na população bem como suas causas e formas de controle (HOBBS & ROBERTS, 1999).

Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em todo o mundo ocorre, anualmente, cerca de dois a três milhões de casos de acidentes percutâneos com indivíduos que atuam em profissões cujo risco é significativo na contaminação por material biológico.

Ainda, de acordo com o referido órgão, trabalhadores da saúde sofrem, aproximadamente, 16.000 infecções pelo vírus da Hepatite C (HCV), 66.000 infecções ao Vírus da Hepatite B (HBV), e 1.000 infecções pelo HIV. Estes dados evidenciam o quão é problemático o acidente de trabalho com material biológico, uma vez que as doenças aqui citadas podem causar incapacidades e comprometer a significativamente a qualidade de vida dos trabalhadores (MIRANDA, *et al.*, 2011).

Segundo Dias, Machado, Santos (2012), a despeito da escassez de sistematização de dados não apenas no Brasil, como em outras partes do mundo, até o ano de 2002 haviam sido registrados 106 casos comprovados de



contaminação dos trabalhadores pelo vírus HIV e 238 casos prováveis de contaminação.

No Brasil, os registros sobre o número de acidentes com material biológico no país são bastante escassos. Na verdade, faltam informações precisas em relação a essa questão, em especial pela falta de sistematização dos órgãos de saúde em fazer as notificações como se deve, mas alguns estudos pontuais ajudam a entender a gravidade do problema no país, como os que foram citados na presente pesquisa e que serão comentados a seguir.

Na pesquisa feita por Spagnuolo, Baldo e Guerrini (2008), que contemplou a análise de fichas de notificação de acidentes com material biológico no Centro de Referência em Saúde do trabalhador do Município de Londrina (PR) foi constatado um número significativo de acidentes, sendo que 92,5% foram causados por objeto perfurocortantes, cuja maior prevalência foi entre os auxiliares de enfermagem (24,1%).

Na pesquisa conduzida por Reis *et al.*, (2013) que buscou fazer um levantamento dos acidentes com material biológico com estudantes de medicina de um pronto socorro de trauma no ano de 2012, os resultados obtidos deixam em evidência a gravidade da situação, pois da amostra da população avaliada, que contemplou 100 estudantes de medicina, 32 se acidentaram com materiais biológico. A atividade mais perigosa foi à anestesia local que representou 39,47% da forma de exposição ao material biológico.

No estudo conduzido por Siqueira Júlio, Filardi e Maziali (2014), as autoras ao analisarem os achados de outras pesquisas concluíram que é significativo o número de acidentes envolvendo material biológico, citando, como exemplo, o Centro de Referência do Trabalhador Regional de São João da Boa Vista – SP, entre o período de 2008-2009, no qual foram registrados 85 acidentes ocorridos com enfermeiros, estudantes de enfermagem, médicos, trabalhadores de limpeza etc. Os principais agentes envolvidos nas ocorrências eram os materiais perfurocortantes.

Com efeito, pelos resultados aqui apresentados é possível concluir o quão grave é a situação dos acidentes de trabalho envolvendo exposições a material biológico. Tendo em vista a existência de um amplo e diversificado aparato tecnológico e de normas de segurança que objetivam reduzir significativamente a ocorrência deste tipo de acidente, acredita-se que é possível mudar este cenário e

alcançar condições de trabalho que não favoreçam a sucessão de acidentes desta ordem.

As categorias profissionais mais sujeitas ao acidente de trabalho com material biológico são os profissionais que atuam direta ou indiretamente na saúde e que, de alguma forma, entre em contato com o material biológico contaminado.

Em outras palavras, trabalhadores ou profissionais que exercem suas atividades em locais onde o risco de exposição com material biológico é significativamente alto, podendo ser citados os enfermeiros, médicos, socorristas em geral, bombeiros que prestam os primeiros socorros em acidentes, dentre outros (FIGUEIREDO, 2010; REIS *et al.*, 2013).

De acordo com as observações de Reis *et al.*, (2013), os profissionais de saúde em razão de sua atividade estão frequentemente sujeitos aos riscos biológicos, uma vez que cuidam de pessoas com diversas patologias. Isso aliado ao manejo de materiais e dos próprios pacientes facilita a contaminação.

Há uma gama considerável de estudos publicados em torno das profissões que implicam em maior risco de acidente com material biológico. Tais estudos mostram que, dentre os profissionais de saúde, os que apresentam maior risco de contaminação por material biológico são os enfermeiros (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Nesse sentido, Reis *et al.*, (2013, p. 288) fazem as seguintes observações “a incidência de acidentes ocupacionais envolvendo material biológico é alarmante e os membros da equipe de enfermagem são os mais envolvidos”.

Convém esclarecer que a equipe de enfermagem em regra é composta por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. Pelo fato de estarem sempre em contato direto com os pacientes e de cuidarem pessoalmente de todas as suas necessidades, inclusive as relativas à aplicação de medicamentos, acabam se constituindo como o grupo profissional que mais sofre acidentes de trabalho com exposição a material biológico.

O risco é potencializado quando relacionado aos cuidados diretos aos pacientes e com elevado número de procedimentos como: higiene, punções, sondagens, aspiração, curativos, administração de medicamentos dentre outras atividades que requerem o uso de materiais perfurocortantes, somando-se a isto, a dependência dos pacientes que exige esforço físico dos trabalhadores (ALMEIDA *et al.*, 2009, p.29).

Os achados em relação a esses profissionais são interessantes. Primeiramente, existe um grande número de indivíduos que exercem essa profissão. A título de exemplificação, um relatório encomendado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) à Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), com objetivo de traçar o perfil dos profissionais de enfermagem no Brasil, mostrou que, do contingente de 3,5 milhões de trabalhadores da saúde no país, cerca de 50% atuam na enfermagem (aproximadamente 1,7 milhão de profissionais).

Não é a quantidade de profissionais que atuam nessa área o único fator determinante para alta incidência de acidentes de trabalho, mas também, as características peculiares às atividades exercidas por estes profissionais em unidades de saúde, laboratórios, hospitais etc., que os colocam em contato direto e constante com fluidos e substâncias orgânicas potencialmente contaminadas (RAPPARINI *et al.*, 2010)

Colabora para essa afirmação o estudo realizado por Taki (2012) que ao analisar as fichas de notificação registradas em Curitiba, Município do Estado de Paraná, verificou que mais da metade dos acidentes notificados (53,1%) na cidade, ocorreram entre profissionais do setor de enfermagem.

No estudo feito por Giancontti *et al.*, (2014) foi constatado que em relação aos 1.217 acidentes com material biológico analisados em um hospital público, 48,8% afetaram os profissionais de enfermagem.

Conforme os resultados deste estudo, devido às atribuições específicas da ocupação da equipe de enfermagem, que incluem a administração de medicação, coleta de materiais orgânicos para exames, realização de curativos e outras ações de cuidado direto ao paciente que requerem muitas vezes a manipulação de fluidos corporais e/ou a utilização de instrumentos perfurocortantes. Tais práticas laborais expõem esses profissionais ao risco constante de contato com material biológico (TAKI, 2012).

Em relação à equipe de enfermagem existem profissionais que tem ainda maiores chances de acidente de trabalho por contaminação biológica. São os técnicos de enfermagem. No estudo de Vieira, Padilha e Pinheiro (2011), as autoras explicam que nas instituições de saúde, sejam elas públicas ou privadas, a força de trabalho mais representativa é de técnicos de enfermagem. São esses profissionais que administram medicamentos, realizam curativos e outros procedimentos

invasivos. Portanto, estão em risco constante de sofrer o acidente biológico no trabalho.

Segundo os dados de Vieira, Padilha e Pinheiro (2011), os achados de seu estudo apontam que os profissionais técnicos em enfermagem (38%), foram os trabalhadores mais expostos aos acidentes com material biológico, seguidos de enfermeiros.

Essa constatação também foi feita por Lima *et al.*, (2014), em um estudo realizado no em um hospital distrital da Paraíba, com a finalidade de levantar informações sobre os acidentes com perfurocortantes entre os profissionais de enfermagem. Concluíram em relação à amostra da população que 76% dos acidentes com exposição a material biológico ocorreram com os técnicos de enfermagem.

Observação semelhante foi feita em outros estudos que também apontaram resultados parecidos em relação aos técnicos de enfermagem (ALVES, PASSOS, TOCANTINS, 2009; SILVA *et al.*, 2009; ALMEIDA *et al.*, 2009; CANALLI, 2012).

Outras pesquisas com enfoque epidemiológico também apontam a categoria de auxiliar de enfermagem como a que mais se acidenta com material biológico e perfurocortantes (SÊCCO *et al.*, 2003; BALSAMO, FELLI, 2006; SÊCCO *et al.*, 2008; SPAGNUOLO, BALDO, GUERRINE, 2008; VIEIRA, PADILHA, PINHEIRO. 2011).

Mas existem outros profissionais da saúde que também são vítimas frequentes dos acidentes com material biológico são os profissionais de apoio, ou seja, auxiliares de limpeza, manutenção, coletores de lixo hospitalar, dentre outros. Pelo fato de estarem em contato direto com material biológico, o risco de se contaminarem é significativo, especialmente se não fizerem uso constante de luvas e outros materiais de proteção. Em relação a esses profissionais também existem algumas pesquisas que precisam ser citadas, dada a sua relevância para o estudo.

Assim, na pesquisa conduzida por Canine, Gir e Machado (2005), realizado em um grande ambulatório especializado no atendimento às vítimas de acidente com exposição a material biológico, os profissionais que compõe área de apoio hospitalar (auxiliar de limpeza, coletores de lixo, trabalhadores da lavanderia e auxiliar de manutenção) foram classificados como uma categoria de risco para os acidentes de trabalho com exposição a material.

Oportuno esclarecer que, em relação a esses trabalhadores as causas para a ocorrência dos acidentes com material biológico estão relacionadas a três fatores: as condições institucionais de trabalho; a cultura de prevenção entre os profissionais que prestam cuidados diretos aos pacientes; e, o descarte inadequado de materiais utilizados na execução das ações de assistência ou promoção de saúde.

A elevada incidência de ATMB entre profissionais da área de apoio hospitalar configura um cenário complexo que demanda ações multifocais, já que sua ocorrência é resultado principalmente das ações dos profissionais que prestam cuidados direto ao paciente.

Nesse sentido, a literatura especializada sugere que na busca por soluções efetivas, é preciso considerar questões individuais, como desconhecimento de medidas de biossegurança e/ou imprudência dos profissionais da saúde, mas também a fatores institucionais como condições laborais inadequadas, sobrecarga de trabalho, inexistência de uma cultura de segurança, falta de recursos humanos, ausência de capacitação, dentre outros (ALMEIDA, *et al.*, 2009; MENEGUIM, AYRES, MORINI, 2015).

Porquanto, resumido essa questão: os profissionais de saúde envolvidos na dinâmica da assistência ao paciente, especialmente os de enfermagem, focados no "fazer" em saúde, são os que se encontram mais susceptíveis a esse tipo de acidente, mas outros profissionais, como coletores de lixo, policiais militares, bombeiros, zeladores, motoristas de ambulâncias, têm sofrido acidentes com exposição a material biológico que, por consequência, geraram notificação e conduta (SPAGNUOLO, BALDO, e GUERRINI, 2008, p.05).

Os médicos e odontólogos também são frequentemente citados como vítimas recorrentes dos acidentes com material biológico. Em relação a eles os dados epidemiológicos encontrados por diversos pesquisadores evidenciam que estes profissionais não estão isentos dos problemas e que também enfrentam riscos de contaminação biológica, especialmente na realização de cirurgias e atendimentos de emergências (DIAS, MACHADO, SILVA, 2012; REIS *et al.*, 2013).

Em relação ao gênero, ou seja, ao sexo masculino e feminino, os resultados de várias pesquisas evidenciam que o sexo feminino está mais sujeito a ocorrência de acidentes com material biológico. Nesse sentido, Bálsamo e Felli (2006) realizaram um estudo buscando calcular a probabilidade dos trabalhadores sofrerem

acidentes de trabalho, sendo que, neste processo, nomearam este índice de Coeficiente de Risco (CR). Os resultados desta pesquisa deixam evidente que o CR é maior entre a força de trabalho feminina, isto de maneira relativa, independente da predominância deste sexo nas unidades que foram estudadas. Em razão dos resultados obtidos, as autoras concluíram ser necessário um maior aprofundamento do tema para compreensão adequada deste fenômeno. Porém consideraram que o desgaste físico e emocional provocado pela múltipla jornada de trabalho seria uma hipótese justificável para o achado. Foi ressaltado que as mulheres, além de trabalharem para contribuir com o orçamento familiar, muitas vezes concentram a responsabilidade de realizarem os afazeres domésticos e os cuidados com os filhos, visto que estes ainda são culturalmente considerados como obrigação feminina.

Na pesquisa de Vieira, Padilha e Pinheiro (2011), que fez uma análise sobre os acidentes de trabalho com exposição a material biológico e o perfil dos trabalhadores, através das fichas de notificação do Centro Regional em Saúde do Trabalhador na Macrorregião de Florianópolis, foi constatado pela coleta de dados nas 118 fichas, no ano de 2007, o predomínio dos acidentes em técnicos de enfermagem, em pessoas do sexo feminino. Os dados obtidos foram os seguintes: quanto a variável do sexo, 73% das ocorrências foram em relação ao sexo feminino e 27% do sexo masculino. No que tange a faixa etária, pessoas de 20 a 34 anos foram os mais atingidos, representando 56% da amostra.

Com base nos dados fornecidos pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Votuporanga (SP) e da Direção Regional de Saúde de São José do Rio Preto (SP) as pesquisadoras Dias, Machado, Silva (2012), observaram que do total de trabalhadores que sofreram acidentes por contaminação decorrente de material biológico 78,4% eram do sexo feminino, sendo a maioria foi representada por profissionais de enfermagem.

Siqueira Júlio, Filardi e Maziali (2014), por sua vez, fizeram um levantamento de acidentes de trabalho ocorridos com material biológico em alguns Municípios de Minas Gerais. Os achados deste estudo mostram que o percentual de mulheres atingidas pelo acidente foi de 72% ao passo que os homens 27,6%, da amostra representativa da população, ou seja, dos 460 casos de acidente com material biológico.

No estudo de Giancontti *et al.*, (2014) que teve por objetivo fazer a caracterização das vítimas de acidente de trabalho com material biológico em um hospital público do Paraná em 2012, os achados foram os seguintes: dos acidentes ocorridos, ou seja, da amostra analisada que totalizou 1.217 acidentes, 83,3% ocorreram com mulheres entre a faixa etária de 20 a 34 anos.

Nos estudos epidemiológicos, muitos autores chamam a atenção para a prevalência do sexo feminino na profissão de enfermagem e, conseqüentemente, para a ocorrência de acidentes com material biológico (DIAS, MACHADO, SILVA, 2012; REIS, *et al.*, 2013; SIQUEIRA JÚLIO, FILARDI, MAZIALI, 2014).

O fato da prevalência de acidentes biológicos ocorrerem como sexo feminino guarda relação com o fato de que, historicamente, a profissão de enfermagem sempre foi exercida por mulheres, qualquer que seja o contexto histórico analisado. A figura da mulher sempre esteve associada ao zelo e cuidado com as pessoas, não apenas dentro de casa, como, também, no ambiente de trabalho.

No entanto, este cenário vem mudando nos últimos anos, pois tem sido observado um aumento no percentual de homens nas equipes de saúde (FIOCRUZ, 2015). Mas as mulheres ainda representam parcela considerável de profissionais desta área.

De acordo com Robazzi e Marziale (1999), os agentes biológicos peculiares às instituições hospitalares têm um impacto significativo no surgimento de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho, resultando em danos aos trabalhadores e às instituições.

O risco biológico, segundo os estudos já publicados estão presentes em ambientes de trabalho como os hospitais, clínicas, ambulatórios, unidades de saúde, postos de saúde, em consultórios odontológicos, enfim, em todos os lugares que prestam serviços relacionados à saúde (MIRANDA *et al.*, 2011).

Obviamente, o risco tende a ser maior quanto mais complexos e invasivos forem os procedimentos disponibilizados pela instituição de saúde. Por isso, os hospitais são considerados como os ambientes mais propensos para a ocorrência ATMB, haja vista que concentram grande número de pessoas portadoras de doenças e, em contrapartida, ofertam como técnicas terapêuticas com variados graus de especialização e invasividade. Também são os hospitais que concentram

maior número de trabalhadores na área de saúde (MIRANDA *et al.*, 2011; MARZIALI *et al.*, 2014).

As consequências da exposição com material biológico podem, conforme dito anteriormente, ter impactos consideráveis na qualidade de vida do trabalhador, haja vista a possibilidade de desenvolver doenças com a contaminação biológica. Na verdade, o risco de óbito também é significativo (MARZIALI *et al.*, 2014).

Nos Estados Unidos, os dados registrados pela *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), abarcando o período de 1992 a 2002, mostram que 28 trabalhadores da área de saúde foram a óbito por doenças adquiridas com acidentes com material biológico no local de trabalho (MIRANDA *et al.*, 2011).

Dos patógenos que podem contaminar os trabalhadores da saúde, os que mais são alvos de preocupação são os vírus responsáveis pela contaminação por hepatite B e C e a AIDS, tendo em vista a gravidade dessas doenças.

Além da possibilidade de adoecer, o trabalhador que desenvolve algumas das doenças infecciosas aqui citadas sofre com o estigma do preconceito. Assim, o acidente em si e o desenvolvimento da doença ocupacional tem como consequências:

Este tipo de acidente acarreta consequências para a vida do trabalhador, seus familiares, chefes e pessoas que estão no seu convívio social, comprometendo a qualidade de vida do trabalhador e a sua individualidade diante dos seus planos e expectativas. Dentre os sentimentos que surgem após o acidente, o medo é o primeiro sentimento que é expresso, seguido da preocupação, indecisão, raiva, revolta, culpa, desespero, vergonha, incapacidade, incompetência, ansiedade, insegurança e angústia. Além das consequências para o trabalhador, o acidente de trabalho com material biológico causa também problemas para a instituição empregadora, gerando prejuízos na qualidade da assistência prestada aos pacientes e o afastamento do trabalho (MARZIALI *et al.*, 2014, p.04)

Diante do exposto, percebe-se a magnitude do problema relacionado com os acidentes com material biológico no local de trabalho.

Oportuno reiterar que, em relação às circunstâncias do acidente com material biológico essas são as mais variadas possíveis. Podem ocorrer durante a realização de procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais, na administração de medicamentos endovenosa, intramuscular, subcutânea, no descarte inadequado de



materiais, na lavagem dos materiais e no contato com perfurocortante (MIRANDA et al., 2011; VIEIRA, PADILHA, PINHEIRO, 2011).

Em seus estudos, Silva *et al.*, (2009) descobriram em sua pesquisa que o descarte de material perfurocortante em local inadequado somado ao manuseio de tubo de vidro quebrado contendo sangue, lavagem de instrumentos cirúrgicos, manuseio de caixa com material perfurocortantes e retirada de pontos de sutura, foram responsáveis por 17% dos acidentes notificados em um hospital do Rio de Janeiro.

Em sua pesquisa, Vieira, Padilha e Pinheiro (2011), relataram que 32,20% dos acidentes com material biológico foram ocasionados por procedimentos cirúrgicos, odontológicos e laboratoriais, 16,95% da administração de medicamentos pela via endovenosa, intramuscular e subcutânea, e 10,16% pelo descarte inadequado do material contaminado.

Outras circunstâncias favorecem a ocorrência do acidente biológico, podendo ser citados: a falta de utilização de equipamentos de segurança quanto ao manuseio de agulhas e outros materiais, alimentos e o ar contaminado, falta de segurança no local de trabalho, cansaço, falta de atenção, descuido dentre (MARZIALI *et al.*, 2014).

Os profissionais de enfermagem estão sujeitos a uma série de fatores que facilitam a ocorrência do acidente de trabalho, além dos já mencionados por outros pesquisadores. Nesse sentido, dá ênfase as cargas físicas, ao manejo de equipamentos sem manutenção de má qualidade, enfim, a precariedade dos meios e instrumentos e das falhas na organização do trabalho nas unidades de saúde (BATISTA, 2011).

As circunstâncias aqui enumeradas deixam evidente uma questão que tem relação direta com os acidentes de trabalho com material biológico: a falta de segurança no ambiente de trabalho e o comportamento inadequado dos profissionais de saúde, que facilitam a ocorrência dos acidentes. Nesse sentido, praticamente todos os estudos envolvendo essa temática chamam a atenção para a necessidade de se adotar as medidas de segurança de caráter preventivo, a fim evitar que o acidente ocorra.

No entendimento de Marziali *et al.*, (2014) que é compartilhado por diversos outros autores dentre os quais Miranda *et al.*, (2011), para aumentar a segurança no

ambiente de trabalho dos profissionais de saúde é preciso, primeiramente, seguir todas as normas de segurança relativas a esses ambientes, sendo que isso inclui o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), e outras estratégias de prevenção como treinamento, orientação e educação dos profissionais de saúde.

Acerca dos EPI para os profissionais da saúde, o uso de materiais como luvas, óculos, avental, máscaras, aliado ao estabelecimento das normas de biossegurança e a imunização vacinal em alguns casos específicos são essenciais na prevenção dos acidentes com material biológico (MIRANDA *et al.*, 2011).

No estudo feito por Giacontti *et al.*, (2014) também é relatado a necessidade de seguir as medidas de biossegurança, em especial a observância das preconizações da NR 32, publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego em 11 de novembro de 2005. A referida norma foi criada objetivando garantir a oferta de todas as condições de segurança, proteção e preservação da saúde dos profissionais que atuam neste segmento. Tem como escopo estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à saúde dos trabalhadores que atuam em qualquer nível de complexidade de serviços de saúde.

Ainda em tempo, o conceito de biossegurança abrange um conjunto de procedimentos e normas, traduzidas em ações, que tem por objetivo maior controlar, mitigar ou determinadas atividades, a fim de proporcionar maior segurança e qualidade de vida para a saúde humana e o meio ambiente (TEIXEIRA E VALLE, 1996).

No texto do documento jurídico estão explícitas as recomendações das medidas de segurança cabíveis para diversas situações de exposição ocupacional bem como, prevê a indispensabilidade de capacitações periódicas e comprovadas, por parte do empregador, para uma atuação laboral segura.

A norma abrange ainda a obrigatoriedade da disponibilização de vacinas para os profissionais de saúde, com ênfase na imunização contra hepatite B e tétano, com reforços pertinentes, conforme recomendação do Ministério da Saúde (MS) devidamente registrada em prontuário funcional com comprovante ao trabalhador.

Quanto aos agentes responsáveis pela ocorrência de acidentes com material biológico no local de trabalho, precisa ser novamente enfatizado os acidentes com materiais perfurocortante e o contato com materiais orgânicos como o sangue,

líquido pleural, soro, plasma etc. (BALSÁMO E FELLI 2006; VIEIRA, PADILHA, PINHEIRO, 2011).

O sangue, segundo informa Giancontti *et al* (2014) em comparação com os outros agentes de contaminação biológica é o mais recorrente e, também, o que enseja maiores cuidados pelo maior risco de transmissão de patógenos.

O acidente de trabalho, independentemente de sua causa, precisa ser comunicado às autoridades competentes. A notificação dos ATMB é uma exigência legal que permite conhecer os dados relativos ao número de acidentes bem como compreender a distribuição e as características das ocorrências e das vítimas. Ratificando tópico já citado neste estudo, o acidente com material biológico deve ser registrado por dois procedimentos diferentes: preenchimento correto da CAT e documentação através do SINAN.

Com relação à comunicação do acidente com material biológico por meio da CAT, a legislação trabalhista é enfática: a emissão da CAT, é obrigatória, sendo que a empresa, que seja pública ou privada deve tomar todas as providências para informar a Previdência Social sobre o acidente. A CAT tem por finalidade principal reconhecer o nexo entre o acidente de trabalho e a ocupação exercida. (BRASIL, 1990).

O registro do ATMB segue as preconizações determinadas para qualquer acidente de trabalho, ou seja, deverá ser comunicado até 24 horas pelo empregador da iniciativa privada e para os trabalhadores do setor público, que conta com um regime diferenciado, é de 10 dias após a sua ocorrência. Caso a empresa não faça a emissão do CAT, o trabalhador, o médico ou qualquer autoridade pública competente do poder judiciário poderá fazê-lo. Nesse sentido, a não observância em relação à emissão do CAT por partes das empresas pode gerar sanções como a multa, segundo disposições contidas nos artigos 286 e 336 do Decreto Lei 3.048/99. (BRASIL, 1999).

No tocante às notificações do SINAN a portaria nº 1.271, de seis de junho de 2014, o MS define notificação compulsória:

Comunicação obrigatória à autoridade de saúde, realizada pelos médicos, profissionais de saúde ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde, públicos ou privados, sobre a ocorrência de suspeita ou confirmação de doença, agravo ou evento de saúde

pública, descritos no anexo, podendo ser imediata ou semanal. (BRASIL, 2014).

Diante deste cenário, uma breve contextualização histórica se faz importante. O Sistema de Informação de Agravos de Notificação foi implementado a partir de 1993, como parte do conjunto de sistemas de informação em saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) com o intuito de reunir dados sobre doenças e agravos de notificação em todo território nacional, com intuito de subsidiar a tomada de decisões nas esferas municipal, estadual e federal. A partir de 1998, o uso do SINAN foi regulamentado, tornando obrigatória a alimentação regular da base de dados nacional pelos municípios, estados e Distrito Federal (BRITO, 1993).

O projeto do SINAN previa em sua concepção a padronização de conceitos sobre os agravos e definição de casos que seriam transmitidos a partir da organização hierárquica nos três níveis de governo (municipal, estadual e federal). Esta estruturação foi idealizada visando favorecer a criação de bancos de dados locais e nacionais que poderiam ser utilizados como fonte para o estudo e investigação da história de um agravo bem como para estimar a magnitude deste como problema de saúde, possibilitando a detecção de surtos e epidemias em caso de doenças infecciosas, e favorecendo a elaboração de estratégias de controle para agravo e doenças não contagiosas (LAGUARDIA, 2004).

Somente onze anos após o início da implantação do sistema, em abril de 2004, é que o acidente de trabalho com exposição a material biológico tornou-se um agravo de notificação compulsória que passou a ser regulamentado pela Portaria MS - GM 777/2004 que incluiu além do ATMB mais 10 agravos ocupacionais como ocorrências de notificação obrigatória. As notificações no SINAN devem ser realizadas para trabalhadores do setor forma e informal.

A despeito da importância da notificação, nem todos os profissionais de saúde, empresas e pessoas legitimadas para fazê-la se preocupam em seguir das determinações legais referentes à comunicação do acidente de trabalho. Em relação a essa temática, vários estudos apontam a problemática do sub-registro dos acidentes biológicos como um problema recorrente, fato este que dificulta a compreensão da real dimensão da ocorrência desses acidentes (CASTRO *et al*, 2008; FACCHIN, 2009; OLIVEIRA, DIAZ, TOLEDO 2010; FERREIRA, 2012).

Neste contexto, o sub-registro impossibilita a obtenção de estatísticas confiáveis sobre a ocorrência de acidentes biológicos no Brasil. Dias, Machado, Silva (2012) enfatizam que o número de notificações de acidentes de trabalho com material biológico não expressam a realidade brasileira. Além disso, as autoras ressaltam a dificuldade de se fazer o registro após algum tempo de ocorrido o acidente.

Corroborando para esse entendimento, Giancontti *et al.*, (2014), também menciona em seu trabalho o problema do sub-registro em relação ao CAT. De acordo com as suas observações, uma das principais limitações ocorridas em seu estudo foi justamente em relação a essa temática, senão vejamos:

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a provável subnotificação de casos de ATMB, não permitindo conhecer a real dimensão da ocorrência desses acidentes. Acredita-se que tenham sido mais frequentes os registros dos acidentes de maior gravidade. O sub-registro desses acidentes, além de impedir análises mais robustas, impossibilita o acompanhamento adequado, pelos serviços de referência, dos trabalhadores que sofreram ATMB, mas não notificaram o acidente (GIANCONTTI *et al.*, 2014, p.344).

Observação semelhante é feita por Vieira, Padilha e Pinheiro (2011). De acordo com os apontamentos das autoras, os principais fatores relacionados à subnotificação do ATBM são: o desconhecimento da obrigatoriedade, a não caracterização da ocorrência como acidente e o receio do trabalhador de sofrer represálias.

Considerando o perigo que representa os ATMB, a questão referente à causa da subnotificação precisa ser analisada com mais afinco, não apenas por pesquisadores no âmbito acadêmico, mas também por autoridades competentes no campo da saúde e segurança do trabalhador. A redução do sub registro é cláusula imprescindível para o estabelecimento de políticas públicas efetivas, uma vez que, o controle dos riscos depende da identificação da sua frequência e características peculiares de maneira a propiciar a configuração e implementação de medidas eficazes e apropriadas.

### 3.3 Abordagem terapêutica e preventiva em relação aos acidentes

Quando acontece o ATMB, algumas ações devem ser tomadas em caráter imediato e, também, durante todo o período de acompanhamento do trabalhador que sofreu o acidente. Tais ações devem ser tomadas diante da exposição biológica e após a exposição biológica (MIRANDA *et al.*, 2011).

De acordo com Miranda *et al.*, (2011), as condutas imediatas a serem tomadas no momento da exposição biológica estão relacionadas no Quadro 2.

Quadro 2: Condutas a serem tomadas frente à exposição biológica

O trabalhador deve ser orientado a manter a calma.
Proceder à lavagem do local do ferimento com água e sabão nos casos de exposição percutânea ou cutânea.
Realizar a lavagem abundantemente com água ou solução fisiológica as exposições em mucosas.
O trabalhador deve procurar atendimento emergencial no Pronto Socorro preferencialmente dentro do intervalo de 2 horas após o acidente, para realizar os exames de Determinante Antigênico encontrado na Superfície do HBV (HBsAg), Anticorpo contra o <i>Antígeno do core</i> do Vírus da Hepatite B (Anti HBc), Anticorpo contra Vírus da Hepatite C (Anti HCV) e Anticorpo contra o Vírus da Imunodeficiência Humana (Anti HIV) e verificar a necessidade do uso da quimioprofilaxia.
O trabalhador deve ser orientado acerca da necessidade de realização do acompanhamento por 6 meses após a exposição biológica, devendo, ainda, ser reforçado que o abandono no monitoramento pode comprometer sua saúde, uma vez que a não adesão é em torno de 70%.

Fonte: Miranda et al. (2011); Organizado e adaptado Cunha (2017)

Convém esclarecer que existem procedimentos específicos para cada tipo de contaminação, que devem ser utilizados com a finalidade de minimizar o risco de infecções. Especialmente para os casos de em que exista potencial para contaminação por hepatite B e AIDS, há várias recomendações propostas por pesquisadores e, também, por órgãos como o Ministério do Trabalho e Emprego (RAPPARINI, VITÓRIA, LARA, 2004).

Tais condutas são de suma importância, devendo ser tomadas em caráter emergencial, especialmente quanto à contaminação for com sangue e outros fluídos corporais.

Nota-se que, segundo as informações contidas no Quadro 3, várias ações precisam ser tomadas quando ocorre a exposição ao material biológico. Tais condutas classificam-se como regras gerais para os hospitais e demais unidades de Saúde. Oportuno esclarecer que, concluído o atendimento de emergência, deve-se atentar para as medidas preconizadas de notificação do acidente e emissão da CAT.

Doravante, a literatura especializada também descreve quais os procedimentos devem ser adotados após a exposição do trabalhador ao material biológico, visando o acompanhamento sorológico do profissional vítima de acidente. Tais condutas (ações), estão descritas no Quadro 3.

#### Quadro 3: Condutas a serem tomadas após a exposição com material biológico

Os trabalhadores vítimas de ATMB devem realizar o acompanhamento e monitoramento durante o período de 6 meses: Todos os trabalhadores após a exposição ocupacional devem, de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde, realizar o acompanhamento durante 6 meses, independente do tipo de exposição.

Profilaxia após exposição biológica: Só farão uso de profilaxia os trabalhadores que obtiverem o resultado positivo para HIV e Hepatite B do paciente-fonte, ou se este paciente-fonte tiver uma história clínico-epidemiológica sugestiva para infecção pelo HIV e Hepatite B. Ou ainda, se o paciente-fonte for desconhecido, só terá indicação à quimioprofilaxia, dependendo da gravidade do acidente (maior volume de sangue, lesões profundas, agulhas de grosso calibre, entre outros) e do perfil epidemiológico do local de trabalho. A Profilaxia Pós-Exposição (PPE), quando indicada para o HIV, deverá ser iniciada o mais rápido possível, preferencialmente, nas primeiras duas horas após acidente. Recomenda-se que o prazo máximo seja de até 72 horas após o acidente. A duração para quimioprofilaxia é de 28 dias.

Fonte: Miranda et al. (2011); Organizado e adaptado por Cunha (2017).

Como se observa, existem medidas que podem auxiliar o trabalhador a não desenvolver as doenças relacionadas à contaminação biológica, ou ainda, minimizar os efeitos da doença, ao iniciar o tratamento mais cedo. É importante enfatizar que, para que garantir eficácia, o tratamento deve ser iniciado de maneira célere, daí a classificação destes acidentes como emergência médica.

O protocolo do Ministério da Saúde (MS) para atendimento a acidentes com materiais biológicos, ratifica que, a PPE, se indicada, deverá ser iniciada o mais rapidamente possível, já que, estudos sobre o tema revelaram que a quimioprofilaxia iniciada com 12, 24 ou 36 horas é mais efetiva, respectivamente, do que com 48 a 72 horas após o contato acidental com fluídos contaminados. Estes mesmos estudos afirmam que a PPE não apresenta resultados quando iniciada após 72

horas da ocorrência da exposição e são a base para que os trabalhadores da saúde atendidos com mais de 72 horas pós - acidente não sejam considerados elegíveis para quimioprofilaxia. (BRASIL, 2011).

Mesmo o atendimento adequado, realizado de forma imediata e seguindo os parâmetros previstos pelo protocolo, não garante que às vítimas de ATMB não desenvolvam doenças decorrentes do contato com material orgânico infectado. Até mesmo, quando se trata da infecção por HIV, é importante reiterar que a eficácia da profilaxia não é de 100%. Em algumas oportunidades a transmissão foi documentada mesmo quando do uso adequado da PPE e inclusive com pacientes-fonte sabidamente infectados pelo HIV com carga viral indetectável (RAPPARINI, VITÓRIA, LARA, 2004).

Com relação às condutas frente ao acidente com exposição à hepatite B, as recomendações vão depender do status sorológico do paciente-fonte e dos níveis de Anti-HBs (exame laboratorial capaz de mensurar a imunidade e resposta vacinal do trabalhador aos vírus HBV do profissional acidentado). As medidas vão desde o reforço vacinal, passando pela administração da imunoglobulina para hepatite B, até a observação e acompanhamento sorológico do paciente.

No caso de risco de contaminação por hepatite C, não existem medidas profiláticas específicas e o recomendado para a vítima de acidente com paciente fonte que tenha sorologia positiva para HCV é apenas o acompanhamento clínico-laboratorial pelo prazo mínimo de 180 dias (BRASIL, 2011).

É verdade dizer que o risco de contaminação é variável e depende, dentre outros fatores, do tipo de acidente. Segundo dados do Ministério da Saúde, o risco de adquirir infecção por HIV pós-exposição do tipo percutânea com sangue contaminado é de aproximadamente 0,3%. No caso de exposição ocupacional ao vírus da hepatite B, o risco de infecção oscila entre 6 a 30% mas pode chegar a 60%, dependendo do estado do paciente-fonte e outras condições do acidente. Para hepatite C, o risco de transmissão ocupacional após um acidente percutâneo com paciente-fonte HCV positivo é de aproximadamente 1,8% mas varia de 0 a 7%. Os riscos após exposições por outras vias (mucosa, pele não íntegra e mordedura/arranhadura) são bem menores para todas as doenças. (BRASIL, 2011).

As exposições variam ainda em gravidade conforme características do acidente, do fluido envolvido e do paciente-fonte. Desta maneira, a profundidade da



lesão, o envolvimento de sangue, o calibre e a presença de lúmen no perfurocortante e a carga viral do paciente-fonte são determinantes para classificar o quão grave foi a exposição ao material orgânico (RAPPARINI, VITÓRIA, LARA, 2004).

Além disso, não se pode negligenciar o aspecto psicológico dos ATMB. Valine e Marziale (2011) ressaltam que é fundamental oferecer apoio psicossocial às vítimas destes acidentes, pois estas se sentem muitas vezes inseguras e abaladas emocionalmente durante a espera dos resultados e em todo o período de acompanhamento laboratorial. Incontestável afirmar que o quadro se torna substancialmente mais grave e impõe a necessidade de atenção especial quando a soroconversão para qualquer das doenças ocorre.

Confirmando esta alegação, um estudo realizado em um hospital do Rio de Janeiro, que procurava investigar as repercussões psicossociais do acidente com material biológico, evidenciou que os trabalhadores vítimas de ATMB relataram sofrimento psíquico intenso após a ocorrência e durante o tratamento. O medo de contaminação por HIV foi relacionado como a principal causa de insegurança emocional. Em algumas situações, o sofrimento psicológico foi tamanho que levou a manifestações psicossomáticas importantes que se confundiam, inclusive, com os efeitos colaterais das medicações quimioproláticas (BRANDÃO JUNIOR, 2000).

Em relação às empresas é preciso que elas forneçam os equipamentos de segurança necessários para os trabalhadores (EPI) seguindo as normas e regras condizentes ao ambiente de trabalho. Nesse sentido, Teixeira e Valle (1996), conceitua os EPI'S como todo dispositivo de uso individual utilizado pelo trabalhador cuja finalidade é de oferecer proteção quanto aos riscos que ameaçam a sua segurança no trabalho. Tais equipamentos são específicos para cada área. Conforme a legislação trabalhista é a empresa que tem a responsabilidade de fornecer este material ao trabalhador. Também é preciso fornecer equipamentos de segurança de uso coletivo.

No entanto, somente a utilização desses equipamentos não é suficiente para minimizar os riscos relativos à ocorrência de acidente biológico. A literatura é enfática em afirmar que também é preciso oferecer treinamento aos trabalhadores, com a finalidade de conscientizá-los acerca dos perigos da contaminação biológica e dos métodos de prevenção.

Assim, os profissionais da saúde devem ser orientados e receber treinamentos com a finalidade de prevenir eventuais acidentes, tais como uso de EPI, descarte adequado dos perfurocortantes, imunização dos profissionais, preparo técnico da equipe, entre outras medidas que possam dificultar a exposição biológica por parte do profissional (MACHADO, MOURA, CONTI, 2013, p.04).

No caso específico dos hospitais e demais instituições de saúde, a literatura especializada chama a atenção para o fato de que esses locais são insalubres, propiciando aos trabalhadores circunstâncias reais de inúmeros riscos para a saúde. Desta feita, cada setor do trabalho deve ser analisado separadamente, a fim de detectar problemas e de implantar ações para minimizar a ocorrência da contaminação biológica (BALSAMO, 2006).

No estudo conduzido por Miranda *et al* (2011), restou evidenciado que a equipe de enfermagem e demais pessoas que atuam na saúde, sobretudo aqueles que tem contato direto com os pacientes, precisam adotar condutas preventivas em relação aos materiais perfurocortantes, por ser uma das principais fontes de contaminação, lavar as mãos antes e após os procedimentos; utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para reduzir a possibilidade de contato com o material biológico e todas as outras medidas preventivas disponíveis (MIRANDA *et al.*, 2011).

Na pesquisa desenvolvida por Machado, Moura, Conti (2013), as autoras constataram que uma das principais medidas de prevenção seria o estabelecimento de um programa de prevenção de acidentes biológicos nas instituições de saúde, sobretudo para promover a questão da conscientização entre os profissionais de saúde. Isso porque, segundo os achados das pesquisadoras, embora os profissionais tenham conhecimento a respeito da importância do uso de EPI, da imunização, manipulação e descarte correto dos materiais, muitos profissionais se acidentam pelo fato de não fazerem o uso correto dos procedimentos de prevenção quanto aos acidentes com material biológico.

No estudo desenvolvido por Cabral e Silva (2013) cuja temática foi analisar a prevenção e controle das infecções hospitalares, com foco para os profissionais de saúde, os autores fizeram algumas observações interessantes, reforçando a questão da priorização das normas de biossegurança nos hospitais. Conforme os achados dos autores é preciso lançar mão de todos os meios disponíveis para evitar o

acidente e se este ocorrer, o profissional de saúde precisa adotar os procedimentos combatíveis com a contaminação biológica, adequada a cada tipo de exposição biológica. Ademais, também precisa receber informações antecipadas quanto à natureza de seu trabalho e riscos inerentes a atividade, estando a par das medidas de higiene e profiláticas.

Destarte, é preciso trabalhar a questão da prevenção com todos que atuam direta ou indiretamente na saúde, pois em alguns estudos os achados apontam que muitos trabalhadores da saúde desconhecem as normas de biossegurança enquanto que outros simplesmente ignoram os perigos associados aos riscos da exposição biológica (GIANCONTI *et al.*, 2014).

Conforme protocolo estabelecido localmente, todos os casos de acidentes com exposição a material biológico ocorrem em Uberlândia devem ser investigados pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST).

O fluxograma de atendimento a essas ocorrências preconiza que a Unidade de Atendimento Integrado (UAI) Dr. Josias de Freitas, localizada no bairro Roosevelt, atue como unidade sentinela (US) para assistência às vítimas de ATMB. Nestes termos, todas as vítimas deste tipo de acidente, independente se o acontecimento se deu em entidades públicas ou privadas, devem ser encaminhadas para a US a fim de que recebam atendimento adequado.

Outros pontos de atenção oferecem, neste caso somente aos trabalhadores da própria instituição, tanto o atendimento emergencial como o acompanhamento clínico-laboratorial para ATMB. São estes o Hospital e Maternidade Municipal Dr. Odelmo Leão Carneiro e o Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. As unidades aqui citadas devem oferecer atendimento prioritário às vítimas de ATMB, conforme preconização do Ministério da Saúde, além de preencherem a ficha de notificação do Sinan e fazer as orientações devidas para a emissão da CAT.

Todas as fichas de ATMB preenchidas pelas unidades são encaminhadas para o CEREST, onde se realiza a busca ativa dos pacientes acidentados, via telefone ou por visita domiciliar, para verificação dos fatos e estabelecimento ou descarte do nexo entre a ocorrência e a atividade laboral. Após investigação, as fichas que contém casos de exposição biológica ocupacional confirmada recebem

um número de identificação exclusivo e são registradas no SINAN, alimentando assim o banco de dados do MS.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Esse capítulo tem por finalidade apresentar os resultados obtidos essa pesquisa, ou seja, os acidentes biológicos ocorridos no Município de Uberlândia, através da análise das fichas de ATMB no SINAM e com a aplicação dos questionários em relação aos participantes da pesquisa.

### **4.1 Avaliação epidemiológica dos ATMB a partir de dados do SINAN**

Análise das fichas de ATMB registradas no SINAN apontou que as categorias profissionais que mais notificaram acidentes de trabalho com material biológico em 2015 foram respectivamente: equipe de enfermagem, profissionais da área de apoio hospitalar e os médicos.

Desta feita, segundo os resultados apresentados na Tabela 1, percebe-se que equipe de enfermagem, composta basicamente por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, constitui o grupo profissional que mais sofreu acidentes de trabalho com exposição a material biológico. Mais da metade (54,84%) dos AMB notificados em 2015 no Município de Uberlândia tiveram como vítimas, trabalhadores desse segmento profissional. Sendo 41,5% dos acidentes entre os técnicos de enfermagem, 9,46% entre enfermeiros e 3,88% entre auxiliares de enfermagem. Estes achados estão de acordo com os resultados encontrados em outros estudos (SPAGNUOLLO, BALDO E GUERRINI, 2008; VIEIRA, PADILHA E PINHEIRO, 2010; MACHADO E MACHADO 2011; TAKI 2012).

Com efeito, no estudo conduzido por Rapparine *et al.*, (2004) os autores concluíram que a equipe de enfermagem constitui o maior segmento ocupacional em grande parte dos estabelecimentos de saúde. O alto número de ocorrência de ATMB entre trabalhadores da enfermagem não se justifica apenas pela representatividade numérica destes profissionais, mas também pelas atribuições específicas da ocupação, que incluem a administração de medicação, coleta de materiais orgânicos para exames, realização de curativos e outras ações de cuidado direto ao paciente que requerem muitas vezes a manipulação de fluidos corporais

e/ou a utilização de instrumentos perfurocortantes (Tabela 1). Dentre esse o grupo, os técnicos de enfermagem, são os mais frequentemente acometidos por acidentes biológicos, conforme apurado no estudo de Alves, Passos e Tocantins, 2009 e Lima *et al.*, (2014).

Tabela 1: Uberlândia, 2015 - Distribuição dos acidentes com material biológico por ocupação no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN.

Profissão	Freq.	(%)
Técnico de Enfermagem	171	41,50%
Apoio de Higiene Hospitalar	46	11,16%
Enfermeiro	39	9,46%
Médico	36	8,73%
Técnico/Auxiliar de Laboratório	21	5,09%
Auxiliar de Enfermagem	16	3,88%
Estudante	16	3,88%
Cirurgião Dentista	10	2,42%
Farmacêutico	6	1,45%
Coletor de Lixo Comum	6	1,45%
Policial	5	1,21%
Técnico/Auxiliar em Patologia Clínica	5	1,21%
Operador de Máquinas Fixas, em Geral	4	0,97%
Bombeiro	3	0,72%
Bioteecnologista	3	0,72%
Fisioterapeuta	3	0,72%
Instrumentador Cirúrgico	2	0,48%
Técnico em Higiene Dental	2	0,48%
Atendente de Consultório Dentário	2	0,48%
Esteticista	2	0,48%
Agente de Segurança Penitenciária	2	0,48%
Ignorada	2	0,48%
Químico	1	0,24%
Professor de Educação Física do Ensino Fundamental	1	0,24%
Acupunturista	1	0,24%
Analista de Seguros (Técnico)	1	0,24%
Agente de Saúde Pública	1	0,24%
Auxiliar de Lavanderia	1	0,24%
Agente de Segurança	1	0,24%
Vigilante	1	0,24%
Motociclista no Transporte de Documentos e Pequenos Volumes	1	0,24%
Motorista de Caminhão (Rotas Regionais e Internacionais)	1	0,24%
Total	412	100%

Fonte: SINAN NET (2016);Organizado por Cunha (2017).

Um resultado interessante desta pesquisa foi à baixa incidência de ATMBs entre auxiliares de enfermagem (3,88%) quando comparado aos técnicos e enfermeiros. Isso representa certa discrepância em relação a outras pesquisas com enfoque epidemiológico, que já apontaram a categoria de auxiliar de enfermagem como a que mais se acidenta com material biológico e perfurocortantes (SÊCCO *et al.*, 2003; BALSAMO e FELLI 2006; SÊCCO *et al.*, 2008; SPAGNUOLO, BALDO e GUERRINE, 2008).

Isso merece uma análise mais aprofundada. Nesse sentido, uma hipótese provável seria o aumento da qualificação profissional entre os trabalhadores da categoria, uma vez que, a Resolução 276/2003 do Conselho Federal de Enfermagem determina que todos os auxiliares de enfermagem formados após junho de 2003 concluam a complementação dos estudos como técnicos de enfermagem num prazo de cinco anos a contar da emissão do certificado de conclusão do curso. Desta maneira, é comum que, mesmo os trabalhadores contratados como auxiliares de enfermagem possuam curso técnico na área, e esta formação pode ter sido referida no preenchimento da ficha e registrada, mesmo que inadequadamente, no campo “ocupação” (campo 31, Anexo 1).

Todos estes dados ratificam a equipe de enfermagem como um grupo de alto risco para AMB. Tal fato evidencia necessidade de medidas de proteção que considerem as especificidades deste segmento produtivo, preconizando ações que se adequem ao cotidiano profissional desses trabalhadores, que sejam viáveis em sua implementação e eficazes em seus resultados. Urge esclarecer que este achado também foi relatado em outros estudos (MIRANDA *et al.*, CÉSAR JÚNIOR, 2014; Maziali *et al.*, 2014).

Quanto aos profissionais do apoio hospitalar e a sua exposição ao material biológico, foi possível constatar pelos resultados da Tabela 1 que estes também são vítimas frequentes deste tipo de acidentes. O estudo levantou que os acidentes com os trabalhadores da área de higiene (faxineiros e coletores de lixo hospitalar) representaram 11,16% do total de ocorrências, configurando o segundo grupo profissional mais atingido pelos ATMBs. Este resultado encontra eco na pesquisa conduzida por Canine, Gir e Machado (2005), que também relataram alta incidência de acidente com exposição a material biológico em relação aos profissionais que compõe área de apoio hospitalar (auxiliar de limpeza, coletores de lixo,

trabalhadores da lavanderia e auxiliar de manutenção) como uma categoria de risco para os acidentes de trabalho com exposição a material. Segundo as informações das autoras supracitadas, entre os profissionais de apoio hospitalar que sofreram este tipo de acidente, 80,2% eram trabalhadores da limpeza.

A referida pesquisa destaca ainda a necessidade premente de traçar estratégias que visem à mudança desse quadro. Com efeito, e considerando os resultados da pesquisa realizada em Uberlândia, reforça-se aqui o entendimento de que as recomendações propostas por Canine, Gir e Machado (2005), se justificam não só pelo impacto quantitativo dos acidentes entre os profissionais do setor de higienização, mas, principalmente, pela gravidade destas ocorrências, até porque, o referido estudo apontou que, na significativa maioria dos casos envolvendo profissionais do apoio hospitalar, a fonte de contaminação era desconhecida (94,9%), sendo que 76,8% dos acidentes os trabalhadores precisaram receber quimioprofilaxia.

No estudo de Canine, Gir e Machado (2005), foi ressaltado que as vítimas desses acidentes foram acompanhadas, clínica e laboratorialmente, pelo período de um ano, sendo que muitas relataram fortes efeitos colaterais associados ao uso dos medicamentos antirretrovirais. Além dos efeitos adversos graves e incômodos, outra questão apontada foi o impacto financeiro para as instituições de saúde. Oportuno destacar que as consequências do acidente biológico também foram tratadas em outros estudos (MIRANDA *et al.*, 2011; MARZIALI *et al.*, 2014).

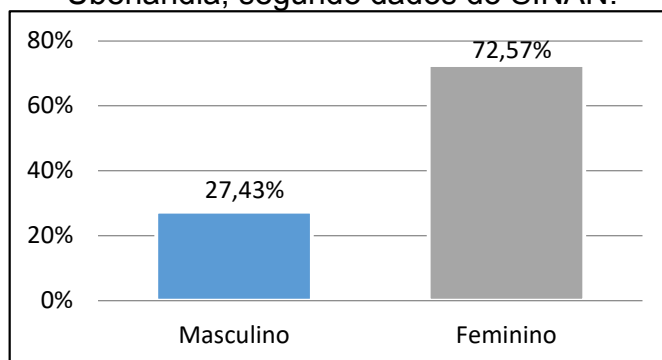
No estudo conduzido em Uberlândia, os acidentes com profissionais da área de suporte hospitalar estão relacionados tanto com as condições institucionais de trabalho como também a cultura de prevenção entre os profissionais que prestam cuidados direto aos pacientes, uma vez que, têm como principal fator gerador, o descarte inadequado de materiais utilizados na execução das ações de assistência ou promoção de saúde. Tal achado esta de acordo com o apurado em outras pesquisas, como a de César Júnior (2014).

No enfrentamento desta questão, na pesquisa conduzidas por Meneguim, Ayres e Morine (2015) é dado ênfase a implantação das medidas de precaução previstas pela NR32, posto que foi comprovado no referido estudo que o número de registros de AMB ocorridos entre os profissionais do setor de limpeza, diminuiu após à implantação das medidas de precaução previstas pela NR32.

Analisando o conteúdo desta norma, é possível deduzir que a redução de acidentes entre os trabalhadores da limpeza, apontado no estudo de Meneguim, Ayres e Morine (2015), foi à utilização de dispositivos perfurocortantes com dispositivo de segurança. Contudo, este mesmo estudo ressalta que, a provisão de material adequado não é medida suficiente para a minimização dos AMB, sendo indispensáveis ações que valorizem as adversidades enfrentadas pelos trabalhadores, além de capacitação e conscientização contínua de toda equipe. Na verdade, outras pesquisas também apresentam sugestões semelhantes.

No que diz respeito aos dados obtidos na Tabela 1, relativos aos acidentes biológicos com a equipe médica, foi constatado que essa detém a terceira posição (8,3%) no *ranking* dos profissionais de saúde vítimas de ATMB. Em termos comparativos a outros achados, percebe-se pelos dados do Manual de Perfurocortantes da Fundacentro, coordenado por Rapparine *et al.*, (2010) que os resultados foram similares aos encontrados por esta pesquisa, uma vez que neste estudo a equipe médica representou 14,1% dos profissionais acidentados registrados no Sistema de Vigilância Voluntário mantido pelo “Projeto Riscobiologico.org”. Em outro estudo realizado a partir do Sistema de Notificação Voluntária da Secretaria de Estado de Saúde do estado de São Paulo, os médicos estavam envolvidos em 8,3% das ocorrências, enquanto que no Sistema de Notificação do Programa Municipal da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, a equipe médica foi vítima em 16,3% dos casos notificados. O Gráfico 1 evidencia os achados relativos a ocorrência de acidentes biológicos em relação ao gênero, ou seja, ao sexo masculino e feminino.

Gráfico 1: Uberlândia, 2015 - Divisão dos ATMB por sexo no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN.



Fonte: Organizado por Cunha (2017)



Conforme os resultados deste estudo, as mulheres representaram a significativa maioria das vítimas de ATMB (72,58%), o que pode ser atribuído, principalmente, à presença maciça destas no setor de saúde. Fato este já relatado pelo Ministério da Saúde (MS) em 2006, que, em parceria com diversos institutos de pesquisa, elaborou um relatório de análise da força de trabalho do setor de saúde no Brasil e entre as conclusões do estudo a constatação da prevalência da atuação feminina. Segundo os achados deste relatório: “O setor de saúde, em todo mundo, é um setor com forte vocação feminina, ainda que nos países mais ricos essa vocação tenha uma expressão mais forte.” (RIO DE JANEIRO, 2006, p. 21).

A superioridade numérica de profissionais de saúde do sexo feminino explica em parte o fato de diversos estudos epidemiológicos (CANALLI 2012; SILVA et al, 2009; BALSAMO E FELLI, 2006; SPAGNUOLO, BALDO E GUERRINE, 2008) terem encontrado considerável preponderância de mulheres no cenário dos acidentes biológicos.

Reforçando esses dados, conforme o relatório sobre perfil dos profissionais da enfermagem, traçado pelo COFEN em parceria com a Fiocruz e divulgado em 2015, apesar do crescimento do número de profissionais do sexo masculino na área desde a década de 1990, o que se nota, ainda, é a composição da equipe de enfermagem ser predominantemente feminina. Conforme os resultados obtidos na pesquisa supracitada, 84,6% dos profissionais da enfermagem são do sexo feminino.

Assim, conforme dos dados da Tabela 2, no que diz respeito às circunstâncias de ocorrência do acidente, os dados da pesquisa mostram que 22,1% dos AMB ocorreram pelo descarte inadequado de materiais perfurocortantes.

Em termos comparativos, este resultado foi significativamente superior ao encontrado em outros estudos epidemiológicos. Em uma pesquisa realizada por Rapparine et al (2007), que analisou dados referentes a acidentes com exposição ocupacional a materiais biológico ocorridos no estado do Rio de Janeiro, durante oito anos, os autores encontraram que o descarte inadequado de material estava relacionado à 13% das ocorrências de ATMB. Muitos outros trabalhos também encontraram índices menores de acidentes biológicos provocados pelo descarte inadequado de materiais perfurocortantes a exemplo de Canine *et al.*, (2002) que

apontou 7, 88% dos acidentes; Carlos e Figueiredo (2010) encontraram 12,2% das ocorrências e Canalli (2012) que encontrou 5,7% dos ATMBs provocados pelo descarte inadequado.

Tabela 2: Uberlândia, 2015 - Circunstâncias em que ocorreram os ATMB no Município de Uberlândia , segundo dados do SINAN.

Circunstância do Acidente	Frequência	%
Adm. med. Endovenosa	37	9,0%
Adm. med. Intramuscular	13	3,2%
Adm. med. Subcutânea	11	2,7%
Adm. med. Intradérmica	3	0,7%
Punção coleta	28	6,8%
Punção NE	16	3,9%
Descarte inadequado	91	22,1%
Lavanderia	3	0,7%
Lavagem de material	16	3,9%
Manip caixa perfuro/cortante	12	2,9%
Proced. Cirúrgico	27	6,6%
Proced. Odontológico	9	2,2%
Proced. Laboratorial	12	2,9%
Dextro	26	6,3%
Reencape	7	1,7%
Ign/Branco	11	2,7%
Outros	90	21,8%
Total	412	100,0%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Os resultados desta pesquisa são preocupantes, pois colocam em cheque as falhas que existem quanto à prevenção da ocorrência dos acidentes biológicos nas instituições hospitalares, bem assim as condutas inadequadas dos profissionais de saúde na segurança do ambiente laboral. Tanto é verdade que Silva *et al.*, (2009), também dão ênfase a essa questão em sua pesquisa.

A Tabela 3 apresenta os tipos de exposição a material biológico. Convém esclarecer, primeiramente, que o campo “Tipo de Exposição” na pesquisa conduzida em Uberlândia possibilitou que fossem assinaladas mais de uma opção, visto que o contato com a substância orgânica pode ocorrer por vias diferentes no mesmo acidente.

Tabela 3: Uberlândia, 2015 - Tipo de Exposição do acidente biológico no Município de Uberlândia, segundo dados do SINAN.

Exposição	Percutânea	Mucosa	Pele Íntegra	Pele Não-Íntegra	Amostra Total
Ocorrências	310	59	102	33	412
Total (%)	75,2%	14,3%	24,8%	8,0%	100%

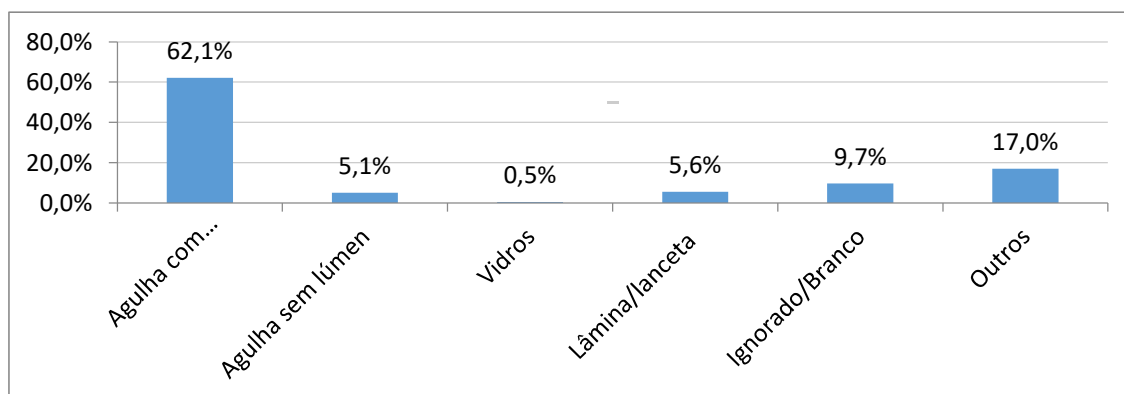
Fonte: Organizado por Cunha (2017)

Desta feita, o resultado que mais chama atenção em relação aos dados da Tabela 3 refere-se à exposição percutânea, relatada em 310 notificações, representando 75,2% dos casos registrados no Município. Resultados semelhantes foram relatados por diversos autores de estudos epidemiológicos (BALDO E FELLI, 2006; SPAGNUOLLO, BALDO E GUERRINI, 2008; FIGUEIREDO, 2010; VIEIRA, PADILHA E PINHEIRO, 2011; MACHADO E MACHADO 2011; TAKI 2012).

Corroborando para a importância deste dado e sua prevalência na ocorrência de acidentes biológicos, cita-se, ainda, a pesquisa conduzida por Silva *et al.*, (2009) com trabalhadores da área de saúde em Campo dos Goytacazes, Rio de Janeiro que, a partir da análise das fichas de notificação de acidentes biológicos, encontrou dados ainda mais expressivos, revelando que 92,4% dos acidentes do Município ocorreram por via percutânea.

Conforme os dados apresentados no Gráfico 2, nota-se que, os acidentes envolvendo agulhas com lúmen foram os mais prevalentes (62,1%). Esse resultado é consonante com diversas pesquisas disponíveis sobre o tema, a exemplo de Vieira, Padilha e Pinheiro (2010); Machado e Machado (2011); Taki (2012), dentre outros.

Gráfico 2: Uberlândia, 2015 - Agente material envolvido nos acidentes biológicos, segundo dados do SINAN.



Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Somando-se os agentes perfurantes e cortantes listados na ficha de notificação (agulha com lúmen, agulha sem lúmen, lâminas/lancetas) verifica-se que estes agentes foram relacionados em 73,3% dos ATMB.

Em estudo retrospectivo apresentado pelo Segundo o Manual de Perfurocortantes (2008), no geral, as agulhas com lúmen são os objetos relacionados em 56% de todos os acidentes com perfurocortantes.

Neste contexto, uma pesquisa desenvolvida em Londrina para o diagnóstico do perfil dos AMB na região, que utilizou metodologia semelhante e analisava dados das fichas de notificação. Neste trabalho, verificou-se que 92,5% das ocorrências registradas de acidentes biológicos envolviam perfurocortantes (SPAGNUOLLO, BALDO E GUERRINI, 2008).

O resultado encontrado pelo presente estudo também é ratificado por outro dado analisado nesta pesquisa, uma vez que o percentual de acidentes envolvendo material perfurocortantes (73,3%) é muito próximo ao percentual encontrado para acidentes com exposições percutâneas (75,2%), segundo atesta a Tabela 3 deste estudo.

Assim, diante dos dados que evidenciavam a elevada incidência de acidentes com objetos perfurocortantes, em 2008 o *Centers for Disease Control* (CDC) elaborou um manual, que posteriormente foi traduzido e adaptado pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo (Fundacentro), discorrendo sobre medidas de precauções para evitar acidentes de trabalho envolvendo este tipo de material.

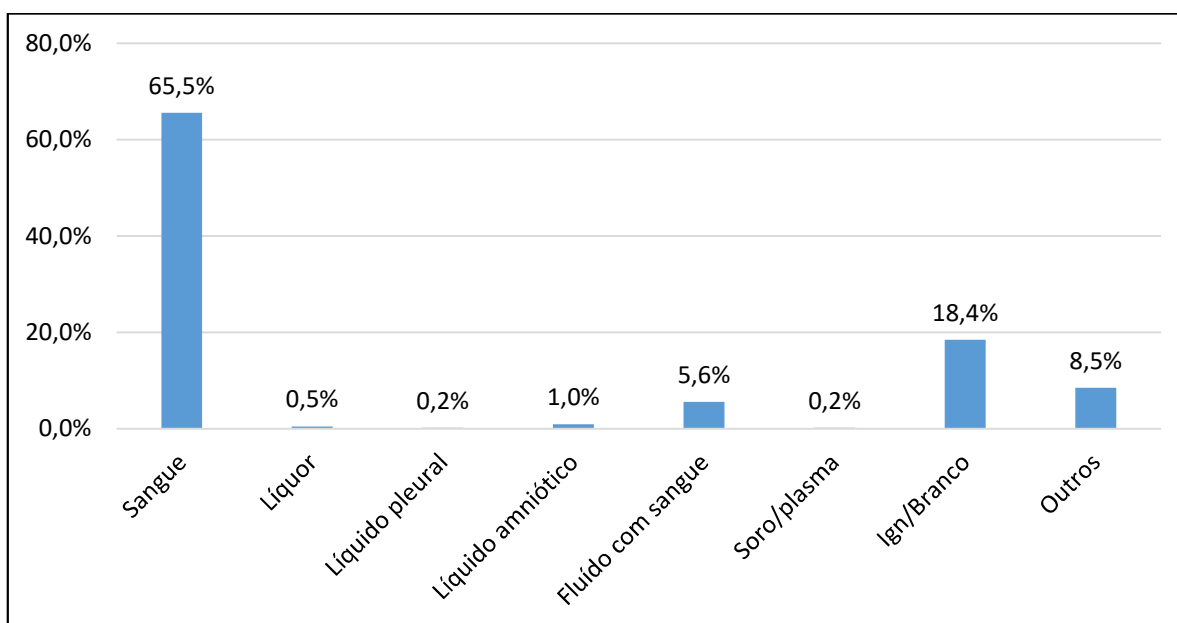
Os dados encontrados nesta pesquisa, bem como em outros estudos citados ao longo desta dissertação, confirmam a urgente necessidade de implementação de medidas preventivas visando reduzir acidentes envolvendo perfurocortantes. Cabe salientar que as ocorrências com este tipo de material são consideradas mais graves que os demais tipo de exposição (mucosa e pele não-íntegra) por apresentarem maior risco de contaminação (BRASIL, 2004 e 2011; RAPPARINE *et al.*, 2010).

Fica evidente, portanto, que a formulação de medidas que contemplem os materiais perfurocortantes são impreteríveis para reduzir a ocorrência dos acidentes biológicos. Convém fazer outra menção ao estudo de Rapparine *et al.*, (2010), que enfatizam a necessidade de se eliminar e/ou reduzir o uso de agulhas e outros perfurocortantes onde for possível, sendo que essa estratégia deve constituir providência prioritária nas instituições de saúde. Isto feito, as medidas preventivas

devem primar pelo controle de engenharia no ambiente ou no próprio perfurocortante, de modo a impedir ou dificultar que o elemento cortante ou perfurante do material de trabalho fique exposto em qualquer lugar no ambiente.

Segundo os dados relativos ao Gráfico 3, o sangue foi a substância orgânica presente na maior parte dos acidentes registrados (65,5%). Resultados semelhantes foram relatados em outros estudos (RAPPARINE *et al.*, 2010; VIEIRA, PADILHA E PINHEIRO, 2011; BÁLSAMO E FELLI, 2006).

Gráfico 3: Uberlândia, 2015 - Material orgânico envolvido no acidente biológico, segundo dados do SINAN.



Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

A proporção de contato com sangue em relação a outros fluidos corporais demonstrou ser bastante significativa neste estudo. Existem outras pesquisas no qual este resultado é ainda mais significativo, podendo ser citado o estudo realizado por Silva *et al.*, (2009), que revelou o envolvimento de sangue em 86,3% dos acidentes biológicos notificados.

Esses dados reiteram a magnitude da questão dos ATMBs, uma vez que o sangue é o veículo de transmissão mais importante em estabelecimentos de saúde. Inclusive, um dos principais critérios para avaliação da gravidade dos acidentes

biológicos e do risco de transmissão de patógenos é a presença e o volume do sangue envolvido (BRASIL, 2004 e 2011).

Os resultados mostram que em 77,20% dos acidentes notificados, os profissionais referiram estar usando luvas. Em 57,00% dos casos, relataram usar avental/jaleco. De outra parte, 18,4% não faziam uso das luvas e 35,7% dos aventais. Considera-se aqui elevado o número de pessoas que não usam o EPIs de forma adequada (Tabela 4).

Tabela 4: Uberlândia, 2015 - Utilização de EPI no momento do acidente biológico, segundo dados do SINAN.

EPI	Sim	Não	Ignorado/Branco	Total
Luva	318 (77,2%)	76 (18,4%)	18 (4,4%)	412 (100%)
Avental	235 (57,0%)	147 (35,7%)	30 (7,3%)	412 (100%)

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Nesse sentido, cabe salientar que, embora os EPIs não sejam capazes de eliminar os ATMBs, eles se configuram como instrumentos importantes na busca por segurança dos profissionais de saúde, por funcionarem como barreira mecânica e minimizar o risco de contato com fluídos orgânicos (TAKI, 2012).

Com efeito, a utilização correta dos EPIs pode contribuir tanto para diminuição do número de acidentes com exposição a material biológico, quanto para mitigação dos danos causados por estes (TEIXEIRA, VALIE, 2006). As luvas, capotes, aventais, máscaras, gorros, óculos de proteção, calçados fechados e botas compõe o grupo de EPIs preconizados para os profissionais da saúde e tem sua utilização indicada conforme o risco a que o profissional está exposto (BRASIL, 2011).

Oportuno mencionar que de acordo com o previsto na NR 6 do Ministério do Trabalho, compete ao empregador fornecer os EPIs adequados ao risco a que o trabalhador está exposto, bem como orientar sobre sua correta utilização. Aos trabalhadores, por sua vez, exige-se o uso correto e a conservação dos equipamentos (BRASIL, 2001). Alguns trabalhos, porém, tem evidenciado que, apesar das instituições de saúde terem aumentado a oferta de EPIs, os profissionais

de saúde ainda demonstram resistência ao uso desses equipamentos (SPAGNUOLLO, BALDO E GUERRINI, 2008)

Para se ter uma ideia da extensão deste problema, torna-se necessário fazer menção ao estudo de Oliveira, Cardoso e Mascarenhas (2010), realizado em uma unidade de terapia intensiva de um hospital geral, cujo objetivo foi compreender as razões para não adesão às precauções de proteção padrão. Conforme as informações contidas nesta pesquisa, a falta de conhecimento, à distância, a escassez e o desconforto provocado pelos EPIs, foram algumas das razões apontadas pelos profissionais para prescindirem do uso dos equipamentos de proteção.

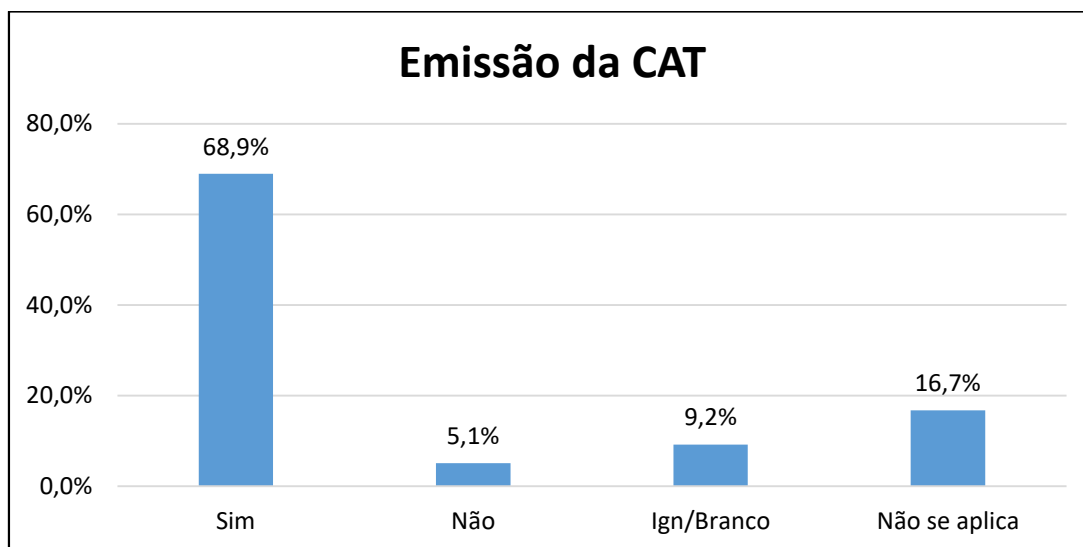
Assim, considerando os dados obtidos na pesquisa realizada em Uberlândia (MG) e, também, os resultados da literatura, em relação a este aspecto também é preciso traçar estratégias para aumentar a adesão dos profissionais de saúde aos equipamentos de proteção. Para que isso ocorra torna-se indispensável considerar fatores individuais, institucionais e operacionais. Neste sentido, é preciso refletir sobre o cotidiano de trabalho, a cobrança por produtividade, o grau de compreensão de cada trabalhador, a disponibilidade de materiais, a exigência de precisão dos procedimentos, entre outros fatores, para então propor EPIs que forneçam proteção efetiva, atendam as peculiaridades de cada instituição e respeitem as necessidades dos trabalhadores.

Os dados encontrados pelo estudo e que estão descritos no Gráfico 4 revelaram que 68,9% dos trabalhadores vítimas de ATMBs relataram ter registrado a ocorrência do mesmo por meio da CAT. Nota-se que os índices relativos ao não registro (5,1%), e a não aplicabilidade do mesmo (16,7%) embora não tenham uma margem significativa são preocupantes. Isso porque, segundo constatado no referencial teórico, a problemática da subnotificação é recorrente (CASTRO *et al.*, 2008; FACCHIN, 2009; OLIVEIRA, DIAZ e TOLEDO 2010; VIEIRA, PADILHA E PINHEIRO, FERREIRA, 2012).

Para Giancotti *et al.*, (2014) o sub-registro de AMB prejudica análise da real dimensão desses acidentes e impede o acompanhamento pós exposição adequado às vítimas. Como já exposto, a notificação dos AMB tem caráter obrigatório. Os agravos devem ser registrados a partir da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), para os trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis

Trabalhistas (CLT), e também como notificação do SINAN, para todos os trabalhadores, independentemente do tipo de vínculo trabalhista (estatutário, informal ou CLT).

Gráfico 4: Emissão da CAT em relação aos acidentes biológicos, segundo dados do SINAN, no ano de 2015



Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Assim, pelos resultados apresentados nesta etapa da pesquisa, percebe-se neste estudo pontual que os dados obtidos são semelhantes aos registrados em pesquisas com temática semelhante. Ou seja, o acidente com material biológico é uma realidade que faz parte de algumas profissões e, devido as suas causas e consequências, precisa de ações interventivas para minimizar o risco de ocorrência entre os trabalhadores.

#### 4.2 Avaliação epidemiológica dos ATMB a partir de dados do QUESTIONÁRIO

A primeira pergunta apresentada no questionário diz respeito ao período de ocorrência do acidente com exposição a material biológico dentro da jornada de trabalho.

Conforme os dados apresentados na Tabela 5, nota-se que 36,4% das pessoas entrevistadas relataram que a ocorrência se deu entre as duas primeiras



horas e as duas últimas horas trabalhadas. Este dado se refere somente a carga horária da instituição em que ocorreu o acidente, não considerando outro vínculo empregatício.

Tabela 5: Uberlândia, 2015 - Período do acidente biológico, segundo dados do questionário

Opções	Frequência	%
Entre 0 e 2 horas após o início	32	29,1%
Entre as 2 primeiras e as 2 últimas	40	36,4%
Entre as 2 últimas horas	38	34,5%
Total	110	100%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

A pesquisa revelou que a maior parte dos acidentes 48,2% ocorreu com os trabalhadores que já exerciam a atividade por mais tempo, ou seja, entre sete e vinte e cinco anos de efetivo trabalho (HUBERMAN,1992). É preciso considerar que dentre as opções disponíveis, este item compreendeu um maior intervalo de tempo (Tabela 6).

Tabela 6: Uberlândia, 2015 - Tempo de Ocupação das vítimas de acidente biológico segundo dados do questionário

Opções	Frequência	%
0 a 3 anos	20	18,2%
4 a 6 anos	27	24,5%
7 a 25 anos	53	48,2%
Mais de 25 anos	10	9,1%
Total	110	100,0%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Para análise deste tópico com os participantes da pesquisa foram utilizadas, dentre outras referências, a classificação adotada por Huberman (1992). A escolha do autor como ancoragem teórica para a classificação justifica-se por se tratar de um teoria que encontra acolhida no meio acadêmico, já tendo sido utilizada por diversos autores que buscavam compreender aspectos e repercussões do tempo de carreira na vida profissional, a exemplo de Gonçalves (1992), Goodson(1992), Cavaco (1995), Tardif e Raymond (2000).

Embora a tese escolhida faça alusão ao ciclo de vida profissional de professores é de plena pertinência aplicação dessa teoria aos profissionais de saúde pela similaridade entre as práticas profissionais destas áreas de atuação. Muitas são as características que aproximam as carreiras das referidas categorias profissionais. Em ambos os casos o contato o público é direto e imprescindível, exigindo do profissional habilidade de se adaptar a situações diversas e adequar seus métodos de trabalho aos diferentes públicos, respeitando as especificidades dos indivíduos e valendo-se das peculiaridades culturais, econômicas e sociais para executar seu trabalho de maneira eficaz e engajada com a realidade. Além disso, tanto os profissionais de saúde como os professores dependem intrinsecamente da adesão do público alvo para o êxito de suas práticas laborais e, apesar da importância de seus papéis sociais, sofrem frequentemente grande pressão por produtividade em seu ambiente de trabalho.

Assim, seguindo a teoria de Huberman (1992), o ciclo profissional dos indivíduos são divididos em quatro fases distintas nomeando cada uma conforme características predominantes encontradas em sua pesquisa: a) até três anos de carreira – fase de entrada/tateamento; b) de quatro a seis anos – fase de estabilização; c) de sete a 25 anos – fase de diversificação; d) de 25 a 35 anos – fase de serenidade e distanciamento afetivo.

Para Huberman (1992), os profissionais nesta fase estariam mais seguros, tendo consolidado sua competência, podem ser bastante motivados, dinâmicos, gerando consequentes ambições profissionais em busca de mais responsabilidade e prestígio. É a fase mais longa da carreira, sendo possível diferenciar três tipos básicos de comportamento:

- a) investimento no potencial técnico exigido para a profissão;
- b) envolvimento com atividades de cunho administrativo;
- c) aqueles que aos poucos reduzem seu envolvimento com o trabalho, podendo abandonar a profissão ou exercer outra de forma paralela.

A alta incidência de acidentes biológicos ocorridas na fase da diversificação pode encontrar explicação no fato de que, com o tempo de profissão, alguns profissionais tendem a executar ações que exigem cautela, de maneira displicente devido à sensação de segurança e autoconfiança adquirida pelos anos de exercício ocupacional. A desatenção pode ocorrer até mesmo em razão do desgaste que

efetivamente atinge os profissionais e das exaustivas horas trabalhadas, já que está fase também é marcada pelo investimento do profissional em diversas frentes de atuação e pela busca de mais de um vínculo de emprego. Lembrando que a falta de atenção dos profissionais e o descuido também já foi tratado em outras pesquisas (ELIAS, NAVARRO, 2006; MAZIALI *et al.*, 2014).

Conforme demonstrado na Tabela 7, cerca de um terço, ou seja, 34,5% dos profissionais vitimados por exposição biológica ocupacional possuíam mais de um vínculo empregatício. Este dado é preocupante, haja vista que a sobrecarga de trabalho também é um dos fatores que podem colaborar para a ocorrência do acidente biológico, cuja perspectiva já foi estudada em outras pesquisas. César Júnior (2014), dá ênfase a essa questão (carga física) e Marziali *et al.*, (2014) ao cansaço e, conseqüentemente, a falta de atenção que certamente colaboram para o acidente biológico.

Tabela 7: Uberlândia, 2015 - Vínculos Empregatícios dos participantes da pesquisa segundo dados do questionário

Opção	%
Sim	34,5%
Não	65,5%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017).

Outro item avaliado na presente pesquisa e que, segundo literatura sobre o tema, também pode apresentar correlação direta com os acidentes biológicos, diz respeito a jornada de trabalho semanal. Assim, a Tabela 8 faz alusão a essa temática, trazendo os resultados em relação aos participantes da pesquisa.

Tabela 8: Uberlândia, 2015 - Jornada Semanal de Trabalho dos participantes da pesquisa no Município de Uberlândia segundo dados do questionário

Opções	Frequência	%
Até 20 horas	5	4,5%
De 21 a 30 horas	10	9,1%
De 31 a 40 horas	49	44,5%
Mais de 41 horas	46	41,8%
Total	110	100,0%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017).

Conforme os dados apresentados na Tabela 8, nota-se que a maioria dos profissionais vítimas de acidentes biológicos possuíam carga de trabalho semanal maior que 30 horas. Sendo que 44,5% trabalham entre 31 e 40 horas semanais e 41,8% passam mais de 41 horas semanalmente executando atividades laborais. Pode-se concluir que, as longas jornadas podem aumentar as chances de ocorrer um acidente biológico.

Esses resultados estão de acordo com o já relatado em outras pesquisas. Segundo Mazialli *et al.* (2014), o cansaço tem interferência direta no acidente biológico, aumentando sua ocorrência e gravidade. Outros autores apontam conclusão semelhante (BALSAMO, 2006; ELIAS, NAVARRO, 2006).

Algumas profissões na área de saúde reivindicam inclusive limitação legal para a jornada de trabalho, a exemplo dos trabalhadores da enfermagem que lutam para que o projeto de lei nº2295, que limita a carga horária laboral em 30 horas semanais, seja aprovado.

Felli (2012) realizou um estudo com objetivo de analisar e discutir as repercussões das jornadas de trabalho superiores a 30 horas entre os profissionais de enfermagem. A conclusão deste trabalho apontou que as jornadas extensas geram diminuição da capacidade para o trabalho, aumento do absenteísmo e elevação do número de acidentes de trabalho, além de impactos sobre o perfil de morbimortalidade dos trabalhadores e implicações sobre a qualidade da assistência.

Neste mesmo sentido, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) manifestou-se sobre o acúmulo de horas trabalhadas pelos trabalhadores da saúde, somando os diferentes vínculos de emprego. Segundo entendimento do STJ o limite máximo da jornada semanal de trabalho de profissionais de saúde deve ser de 60 horas. Em outra decisão, os ministros do STJ ressaltaram a legalidade da limitação da jornada:

(...) na medida em que o profissional da área de saúde precisa estar em boas condições físicas e mentais para bem exercer as suas atribuições, o que certamente depende de adequado descanso no intervalo entre o final de uma jornada de trabalho e o início da outra, o que é impossível em condições de sobrecarga de trabalho" (AGRAVO REGIMENTAL NO AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL 728.249).

Conforme os dados da Tabela 9, nota-se que os participantes da pesquisa deram ênfase a pressão por produtividade (26,4%), seguido da não utilização do

equipamento de proteção individual (24,5%), do cansaço (24,5%) e da desatenção (20,95%). Tais achados não surpreendem, posto que também foram relatados em outros estudos que abordam essa temática, ou seja, as causas para a ocorrência do acidente biológico (TEIXEIRA, VALLE, 1996; MIRANDA, *et al.*, 2011; ELIAS, NAVARRO, 2006; MACHADO, MOURA, CONTI, 2013).

Tabela 9: Uberlândia, 2015 - Causas de acidentes biológicos no Município de Uberlândia segundo os participantes da pesquisa segundo dados do questionário

Variável	%	Frequência
Pressão por Produtividade	26,4%	29
Não utilização do equipamento	24,5%	27
Cansaço	24,5%	27
Desatenção	20,9%	23
Fatalidade ou Acaso	17,3%	19
Postura Inadequada	14,5%	16
Falha no Equipamento	14,5%	16
Não de atendimento a norma	11,8%	13
Não colaboração do paciente	11,8%	13
Falta de Equipamento	10,9%	12
Não treinamento	9,1%	10
Outras Causas	3,6%	4
Falta de Domínio	2,7%	3

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017).

Realizando cruzamento entre dados da pesquisa, foi possível levantar que, entre os profissionais que relacionaram o cansaço como uma das causas para a ocorrência do ATMB, 55,6% trabalhava mais de 41 horas semanais. O número de acidentes diminui à medida que as horas trabalhadas diminuem. Ante ao exposto, conclui-se que as horas trabalhadas é diretamente proporcional aos acidentes biológicos ocorridos com a população pesquisada em Uberlândia (Tabela 10).

Elias e Navarro (2006), afirmam em sua pesquisa que o excesso de trabalho, jornadas exaustivas são algumas das principais causas de acidente com material biológico, já que isso leva ao cansaço e, conseqüentemente, a desatenção. No entender desses autores e de outros que analisaram essa questão como causa da ATMB, resta evidente que tais fatores fazem parte da precarização do trabalho.

Tabela 10: Uberlândia, 2015 - Frequência de profissionais que apontaram “Cansaço” como causa do acidente X Horas semanais trabalhadas segundo dados do questionário

Opções	Frequência	%
Até 20 horas	0	0,0%
De 21 a 30 horas	2	7,4%
De 31 a 40 horas	10	37,0%
Mais de 41 horas	15	55,6%
Total	27	100,0%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Considerando que a utilização de EPI é de suma importância na minimização da ATBM, também foi feito uma análise sobre este aspecto com os participantes da pesquisa, cujos resultados estão explicitados na Tabela 11.

Tabela 11: Utilização de EPI X Disponibilidade de EPI pela instituição com os participantes da pesquisa do Município de Uberlândia segundo dados do questionário

Opções	Frequência	%
Não Dispõe	4	14,8%
Dispõe	23	85,2%
Total	27	100,0%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

A partir da intersecção dos dados obtidos através do questionário, foi possível descobrir que, apenas 14,8% dos trabalhadores que relacionaram a falta de EPI como causa para o ATMB relataram que a instituição empregadora não disponibilizava EPI adequados e/ou em quantidade suficiente. O restante, ou seja, 85,2% dos participantes que elencaram a falta de EPI como fator contribuinte pra a ocorrência do acidente, afirmaram que a instituição na qual trabalham disponibiliza estes equipamentos. Tal achado é importante e coaduna com resultados encontrados por outros pesquisadores que apontaram a importância desses equipamentos para os profissionais de saúde e a resistência dos mesmos em utilizá-los em todas as situações exigidas (TEIXEIRA e VALE, 1996); MACHADO, MOURA e CONTI 2013; E MIRANDA *ET AL.*, 2011).

Finalmente, outra questão analisada em relação aos participantes da pesquisa diz respeito a treinamento e a falta de domínio para a execução das tarefas. A Tabela 12 traz informações em relação a essa vertente da pesquisa.

Tabela 12: Falta de domínio X Treinamento segundo dados do questionário

Opções	Frequência	%
Houve treinamento	2	67%
Ausência de Treinamento	1	33%
Total	3	100%

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Assim, segundo os dados da Tabela 12, verifica-se que a falta de domínio para a tarefa executada como causa para o acidente foi citada por apenas um (33,3%) dos participantes da pesquisa que alegou que o acidente sofrido teve relação com a falta de treinamento por parte do empregador. O restante, isto é 67% dos entrevistados relatou que as instituições fornecem treinamento. Nessa linha de pensamento, a maioria das pesquisas citadas no decorrer do presente trabalho também chamam a atenção para a importância do treinamento na redução do ATMB. Marziali *et al.*, (2014), afirma em seu trabalho que estratégias como treinamento e orientação são essenciais na capacitação dos trabalhadores. Posicionamento semelhante é o de Elias e Navarro (2006).

Outro ponto fundamental da pesquisa diz respeito à avaliação da percepção dos profissionais do Município de Uberlândia que foram vítimas de acidente biológico. Visando analisar este aspecto, o questionário continha uma pergunta aberta, que solicitava aos participantes: “Responda com suas palavras o que você considera que poderia ser feito para reduzir a ocorrência de acidentes com material biológico em seu(s) ambiente (s) de trabalho?”.

Como já exposto no capítulo pertinente, para interpretação das respostas encontradas foi adotado o método de Análise de Conteúdo. Desta maneira, a frequência de ocorrência de determinados termos, construções e expressões foi o parâmetro utilizado para sistematizar e categorizar as respostas, procurando, contudo considerar a subjetividade presente em cada mensagem, a fim de atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.

Desta maneira, as respostas listadas foram divididas em dois grupos, que consideravam a natureza da mudança sugerida para minorar o problema dos ATMBs: mudanças estruturais ou mudanças comportamentais. Posteriormente, as respostas foram desmembradas em subgrupos menores, que reuniam as sugestões diretas para as ações direcionadas à redução da ocorrência dos acidentes biológicos. Os dados relativos a este item da pesquisa estão descritos no Quadro 4, sendo que, os fatores estruturais compreendem respostas relacionadas à legislação, a política institucional e as condições de trabalho. Já os fatores comportamentais abarcam referências a condutas individuais, de colegas e do paciente.

Quadro 4: Uberlândia, 2015 - Percepção das vítimas de acidente com material biológico segundo resposta do questionário

Estruturais			Comportamentais		
Legislação	Política Institucional	Condições de Trabalho	Individual	Colega	Paciente
Regulamentar diminuição da carga horária (10)	Treinamento e capacitação periódica (32)	Melhor qualidade e quantidade adequada dos materiais (24)	Atenção ao realizar tarefa (19)	Coleguismo (6)	Colaboração do paciente (1)
Leis para piso salarial e valorização profissional (4)	Quadro de funcionários e escala adequado (29)	Melhorar ambiente e espaço físico do trabalho (3)	Uso de EPI (18)		
	Menos pressão (10)		Conhecer e seguir as técnicas de procedimentos (11)		
	Mais supervisão (3)				

Fonte: Organizado e adaptado por Cunha (2017)

Assim, segundo os dados do Quadro 4, quanto aos fatores estruturais, nota-se que a política institucional é um dos fatores mais citados, especialmente no que diz respeito ao treinamento e a capacitação periódica dos funcionários. Este aspecto já foi retratado em outras pesquisas, em que pese a necessidade de treinamento e capacitação dos funcionários, segundo informa Machado, Moura e Conti (2013) em seu estudo, bem como na pesquisa conduzida por Cabral e Silva (2013).

Fato semelhante foi descrito por Ribeiro e Shimizu (2007), os pesquisadores realizaram um estudo que investigava acidentes de trabalho entre profissionais de enfermagem, os autores detectaram que a escassez de treinamento nos hospitais é



um dos riscos mais relevantes para o aumento da incidência dos ATMBs. Este trabalho revelou ainda que os trabalhadores com pouco tempo de profissão acidentam-se menos, conhecem e cumprem mais às normas de biossegurança, justamente por estarem mais atualizados. Todos estes dados tornam incontestável a necessidade de políticas públicas e institucionais que valorizem a capacitação e educação continuada dos trabalhadores.

Quanto aos resultados, chama atenção ainda, a ênfase dada pelos trabalhadores quanto às inadequações no quadro de funcionários e nas escalas de trabalho. Esta deficiência organizacional se constituiu alusão contumaz no discurso dos participantes, fator considerado preocupante, uma vez que tais lacunas são responsáveis por gerar sobrecarga de trabalho. Diversos autores já relacionaram o cansaço e a sobrecarga como fator contribuinte ou determinante para ocorrência de acidentes no ambiente laboral (CASTRO *et al.*, 2008; CANALLI, 2012; GIANCOTTI *et al* 2014). Soares *et al.*, (2013) enfatizam que a exaustão física e emocional são fatores de risco importante para os acidentes biológicos.

Ainda, em relação aos aspectos estruturais, nota-se que a melhor qualidade e quantidade dos materiais utilizados nos procedimentos hospitalares também é um dos pontos mais citados pelos participantes da pesquisa e que também vão ao encontro as observações feitas em outras pesquisas, como as de Teixeira e Valle (1996) e Marziali *et al.*, (2014).

Em relação aos fatores comportamentais, merece destaque o número de respostas dadas pelos participantes da pesquisa no que diz respeito à atenção ao realizar a tarefa e o uso de EPIs, ponto este também destacado pela literatura (SPAGNUOLLO, BALDO E GUERRINI, 2008; MIRANDA *et al.*, 2011).

No que tange à desatenção, Soares *et al* (2013) enfatizam em seu estudo que esta conduta é fator predisponente para os acidentes biológicos e pode estar relacionado à sobrecarga de trabalho, ao trabalho noturno, às jornadas ininterruptas, ao desrespeito aos períodos de descanso, aos múltiplos vínculos de emprego – situação comum entre os profissionais de saúde-, pressão por produtividade entre outros. Desta feita, a despeito dos fatores pessoais, a instituição tem papel importante na redução deste aspecto comportamental potencialmente nocivo.

Com relação ao uso de EPIs, Castro *et al.*, (2008), ressaltam que a inobservância desta norma está intimamente relacionada à percepção dos riscos e à

noção de susceptibilidade por parte dos profissionais de saúde, que, muitas vezes, embora saibam da obrigatoriedade da utilização dos equipamentos de proteção, deliberadamente dispensam seu uso por não conhecer ou banalizar a magnitude das consequências desta ação. Portanto, sensibilizar e conscientizar quanto aos riscos é fundamental para adesão dos trabalhadores às práticas profissionais seguras.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa teve como foco a análise dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no município de Uberlândia (MG) e, a partir do levantamento epidemiológico e da percepção das vítimas desta modalidade de acidente, permitiu comprovar as hipóteses previamente assinaladas pelos pesquisadores.

A primeira delas diz respeito ao fato de que os profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) são os trabalhadores que mais frequentemente sofrem acidentes com materiais biológicos, tanto por constituírem uma categoria profissional numericamente expressiva, mas, principalmente, por serem responsáveis por executar as atividades de cuidado direto ao paciente e pelo contato habitual com fluidos orgânicos e materiais perfurocortantes.

As outras hipóteses concernem aos fatores que contribuem para o aumento do número de ATMB: carga excessiva de trabalho, as extensas jornadas laborais e a falta de capacitação. Estes aspectos foram recorrentemente apontados pelas vítimas de acidentes biológicos como as principais causas para a ocorrência dos mesmos.

A grande contribuição deste trabalho refere-se ao fato de que permitiu caracterizar o perfil dos trabalhadores vítimas de acidentes ocupacionais com exposição a material biológico em Uberlândia (MG) bem como conhecer a percepção dos profissionais de saúde sobre o tema.

Conhecer os riscos e o contexto profissional em que estão inseridos os trabalhadores é imprescindível para o estabelecimento de mecanismos de controle e proteção da saúde. Desta maneira, as informações obtidas podem fornecer ferramentas importantes para a revisão das estratégias de prevenção aos ATMBs no município e contribuir para o alcance de melhores condições e segurança no trabalho.

Neste estudo foi encontrada uma maior ocorrência de acidentes com exposição a material biológico entre profissionais do sexo feminino que atuam na área de enfermagem. O tipo de exposição mais comum foi a percutânea e a substância orgânica mais recorrente nas ocorrências foi o sangue. Este resultado é semelhante ao descrito na literatura. Restou evidenciado ainda que, que os profissionais da área de apoio hospitalar, especialmente os trabalhadores responsáveis pela limpeza, foram vítimas frequentes de ATMBs e que uma parcela importante dos acidentes decorreu de procedimentos inseguros como descarte inadequado.

O questionário aplicado aos trabalhadores que sofreram acidente por material biológico permitiu compreender um pouco acerca da perspectiva desses profissionais quanto aos acidentes com material biológico e refletir sobre as dimensões semelhantes envolvidas nos casos, com a finalidade de buscar caminhos para a diminuição dessas ocorrências. A etapa qualitativa da pesquisa deixou claro que os acidentes ocorrem não somente pelas características peculiares da profissão, mas principalmente pela organização do ambiente e processos de trabalho.

A sobrecarga de trabalho foi temática recorrente nas respostas dos participantes. Este aspecto poderia ser minimizado com o dimensionamento apropriado de profissionais, contribuindo assim para que o cansaço e a pressão decorrentes do excesso de trabalho deixem de ser agravantes na causalidade dos acidentes. Além disso, é preciso que os empregadores entendam que não é possível prestar assistência de qualidade sem um quadro de pessoal quantitativamente adequado.

A ausência de capacitação periódica e a falta de equipamentos adequados e em quantidade suficiente também foram apontadas com frequência pelos trabalhadores como fatores contribuintes para os ATMBs. Tudo isto evidencia a imperativa necessidade de investimentos em segurança por parte dos empregadores, já que um ambiente laboral que ofereça condições para o desempenho profissional seguro se reverte em melhoria da qualidade de vida e consequentemente do trabalho prestado.

Com relação aos fatores comportamentais elencados pelos trabalhadores, sobressalta o elevado número de profissionais que admitiram que a falta de atenção

ao executar a tarefa foi fator preponderante para o acidente. Evidente que esta atitude pode estar relacionada a uma série de outros fatores, pessoais, ambientais e inclusive organizacionais, como sobrecarga de trabalho, pressão por produtividade e ausência de treinamento, porém o que se pode inferir é que isto denota a ausência de uma cultura coletiva de prevenção.

Os acidentes de trabalho não devem ser encarados como fatalidades, mas como acontecimentos preveníveis, por isso fortalecer a cultura de prevenção parece o melhor caminho para mitigar a ocorrência desses eventos. Para tanto é fundamental a aplicação das medidas de biossegurança e a provisão do material adequado, mas é igualmente imprescindível que estas ações se somem a propostas de intervenções no ambiente, no processo de trabalho e também na atitude do trabalhador. As capacitações são instrumentos importantes neste sentido, não só para informar, mas também para sensibilizar. Além disso, é preciso valorizar as adversidades enfrentadas pelos trabalhadores e envolvê-los diretamente nos protocolos de prevenção institucionais.

Os resultados encontrados deixam claro a premente necessidade de intervenções efetivas que visem a proteção dos profissionais de saúde contra os ATMBs e que levem em conta as peculiaridades do trabalhador e a realidade do ambiente na qual ele está inserido. As ações prevencionistas devem ser sistemáticas, criteriosas e planejadas. Seu papel não deve ser apenas fiscalizador, mas educativo e sensibilizador e pressupõe uma atuação contínua, que considere fatores sociais, epidemiológicos, institucionais e culturais. Isto apenas se tornará possível quando os principais atores interessados (governo, empregadores e trabalhadores) estiverem engajados neste objetivo e conscientes de suas responsabilidades. Essas são, pois, as recomendações em relação a este estudo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. N. G. Risco biológico entre os trabalhadores de enfermagem. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, 2009 out/dez; 17(4):595-00.

ALVES, S. S. M.; PASSOS, J. P.; TOCANTINS, F. R. Acidentes com perfurocortantes em trabalhadores de enfermagem: uma questão de biossegurança. **Rev. enferm. UERJ**, v. 17, n. 3, p. 373-377, 2009.

AMARO, A; PÓVOA, A; MACEDO, L. A arte de fazer questionários. **Porto, Portugal: Faculdade de Ciência da Universidade do Porto**, 2005.

BALSAMO, A. C., FELLI, V. E. A. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. **Rev Latino-am Enfermagem**, maio-jul, 2006.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Portugal: Edições 70, 1979. 225 p.

BENATTI, M.C.C. Acidentes de trabalho em um hospital universitário: um estudo sobre as ocorrências e os fatores de risco entre os trabalhadores de enfermagem (Tese de doutorado). São Paulo (SP). **Escola de Enfermagem**, Universidade de São Paulo, 1997.

BRANDÃO, J. P. S. **Biossegurança e AIDS: As dimensões psicossociais do acidente com material biológico no trabalho em hospital**. 2000. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Lei nº 8112, de 11 de dezembro de 1990. **Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8112cons.htm)>. Acesso em: 10 maio 1990.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.213/91. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em 27 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3048, de 06 de maio de 1999. **Regulamento da Previdência Social**. Brasília, Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3048.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm)>. Acesso em: 06 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n.º 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, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 abr. 2004a. Disponível em:

<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777\\_28\\_04\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777_28_04_2004.html)>  
Acesso 02 de Jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Manual de Exposição Ocupacional. Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Manual de Exposição Ocupacional. **Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C**, 2011.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1271, de 06 de junho de 2014. **Lista Nacional de Notificação Compulsória em Saúde**. Brasília, Disponível em: <[http://lacen.saude.sc.gov.br/arquivos/Portaria\\_1271\\_2014.pdf](http://lacen.saude.sc.gov.br/arquivos/Portaria_1271_2014.pdf)>. Acesso em: 25 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Previdência Social. Manual de Instruções para Preenchimento da Comunicação de Acidente de Trabalho- CAT Disponível em: <[http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/4\\_101112-101538-142.pdf](http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/4_101112-101538-142.pdf)>, acesso em: 06 Jan. 2015.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2295, de 2000. **Jornada de Trabalho dos Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares de Enfermagem**. Brasília, DF.

BRITO, L.S.F. Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Sinan. In: Fundação Nacional de Saúde. **Anais do Seminário de Vigilância Epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde; 1993. P.145-146.

CABRAL, F.W.; SILVA, M.Z.O. Prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar. **SANARE**, Sobral, V.12, n.1, p. 59-70, jan./jun, 2013.

CAMPOS, C.J.G. MÉTODO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 5, n. 57, p.611-614, set. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2016.

CANALLI, R.T.C. **Riscos ocupacionais e acidentes com material biológico em profissionais da enfermagem da saúde coletiva**. 2012, 189f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

CANINI, S.R.M. *et al.* Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.l.], v. 10, n. 2, p. 172-8, 2002.

CANINI S.R. M.S. , Gir E., Machado A. A. *Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto. v. 13, p. 4, 496-500, jul/ago. 2005.

CASTRO, M.R; FARIAS, S.N.P. A produção científica sobre riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, Jun. 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452008000200026&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452008000200026&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 13 Jan. 2015.

CAVACO, M. H. Ofício do professor: o tempo e as mudanças. **Profissão professor**, v. 2, p. 155-191, 1995.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL: Public health service guidelines for management of health care workers exposure to hiv and recommendations for postexposure prophylaxis. Estados Unidos, 2001.

CHIODI, M.B. Acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores de unidades de saúde pública. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.l.], 2007 julho-agosto; 15(4).

CHIODI M.B. et al. Acidentes registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Ribeirão Preto, São Paulo. **Rev Gaucha Enferm.** 2010 jun;31(2):211-7

DAMASCENO A.P *et al.*, Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. **Revista Brasileira Enfermagem**, [S.l.], v.59, n.01, Brasília, jan/fev. 2006.

DIAS, M.A.C.; MACHADO, A.A.; SANTOS, B.M. **Acidentes ocupacionais com exposição a material biológico: retratando a realidade**. Medicina (Ribeirão Preto) 2012;45(1):12-22.

ELIAS, M.A.; NAVARRO, V.L. A relação entre o trabalho, a saúde e as condições de vida: negatividade e positividade no trabalho das profissionais de enfermagem de um hospital escola. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v.14, n.4, p.517-525, 2006.

FACCHIN, L.T. Prevalência de subnotificação de acidentes com material biológico pela equipe de enfermagem de um hospital de urgência. 2009. 98 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

FIGUEIREDO, T.Z.A. **Acidentes biológicos. Secretaria de Saúde de Goiás**. Disponível em: [http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq\\_493\\_11\\_DraAThaisa\\_ProtocoloAdeAcidenteAocupacionalAcomAmaterialAbiologicoAemAGoias.pdf](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq_493_11_DraAThaisa_ProtocoloAdeAcidenteAocupacionalAcomAmaterialAbiologicoAemAGoias.pdf). 2010. Acesso em: 22 ago. 2016.

FELLI, V. E. A. Condições de trabalho de enfermagem e adoecimento: motivos para a redução da jornada de trabalho para 30 horas. **Enfermagem em Foco**, São Paulo, v. 4, n. 3, p.178-181, 27 set. 2012. Disponível em:

<<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/379/170>>.  
Acesso em: 26 dez. 2016.

FONSECA, J.S; MARTINS, G.A. **Curso de Estatística**. 6ª edição, Ed. Atlas, 2006, 320p.

FIOCRUZ. **Pesquisa inédita traça perfil da enfermagem no Brasil**. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2015. Disponível em: <<http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/pesquisa-inedita-traca-perfil-da-enfermagem-no-brasil>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

GIACONTTI, G.M *et al.*, Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho com material biológico atendidas em um Hospital público do Paraná, 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 23(2):337-346, abr-jun 2014.

GONÇALVES, J.A.M. A carreira das professoras do ensino primário. **Vidas de professores**, v. 2, p. 141-197, 1992.

GOODSON, I. F. et al. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. **Vidas de professores**, v. 2, p. 63-78, 1992.

HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. **Toxinfecções e controle higiênicosanitário de alimentos**. São Paulo: Varela, 1999. 376 p.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. **Vidas de professores**, v. 2, p. 31-61, 1992.

KONING, M. **Acidentes do trabalho custaram 70 bilhões em sete anos**. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/especiais/acidentes-de-trabalho-no-brasil/perdas-humanas-em-cifras-bilionarias.jpg>> 2015. Acesso em 07 set. 2016.

LAGUARDIA, J. et al. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 13, n. 3, p. 135-146, set. 200. Disponível em <[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742004000300002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742004000300002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 25 Set. 2016

LIMA, I.A.S et al. Acidentes Ocupacionais com Pérfurocortantes: Estudo com Profissionais de Enfermagem. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, v. 1, n. 2, p.26-43, jan 2015. Trimestral. Disponível em: <[http://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume\\_3/Trabalho\\_03.pdf](http://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_3/Trabalho_03.pdf)>. Acesso em: 26 maio 2016.

MACHADO, K.M.; MOURA, L.S.S.; CONTI, T.K.F. Medidas preventivas da equipe de enfermagem frente aos riscos biológicos no ambiente hospitalar. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.6, n.3, Pub.1, Julho 2013.

MACHADO, M.H.; WEMELINGER, M.; TAVARES, M.F.L.; MOYSÉS, N.M.N.; TEIXEIRA, M.; OLIVEIRA, E.S.O. **Análise da Força de Trabalho do Setor de**



**Saúde no Brasil: focalizando a feminização.** Ministério da Saúde - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2006. Disponível em: <[http://www.observearh.org.br/observearh/repertorio/Repertorio\\_ObservearH/ENSPSA-FIOCRUZ/Analise\\_forca\\_trabalho.pdf](http://www.observearh.org.br/observearh/repertorio/Repertorio_ObservearH/ENSPSA-FIOCRUZ/Analise_forca_trabalho.pdf)>.

MACHADO, M.R.M; MACHADO, F.A. Acidentes com material biológico em trabalhadores de enfermagem do Hospital Geral de Palmas (TO). **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo , v. 36, n. 124, p. 274-281, Dec. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572011000200011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572011000200011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 27 Maio 2016

MAGAGNINI, M.A.M. *et al.*, O significado do acidente de trabalho com material biológico para os profissionais de enfermagem. **Revista Gaúcha Enfermagem**, v.32, n.2, Porto Alegre, 2011.

MARZIALE, M. H.P. et al. Consequências da exposição ocupacional a material biológico entre trabalhadores de um hospital universitário. **Escola Anna Nery**, v.18, nº 1, Rio de Janeiro, jun/mar.2014.

MARZIALE, M. H. P.; NISHIMURA, K.Y. N.; FERREIRA, M. M. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. **Rev Latino-Am Enfermagem** , Ribeirão Preto, v. 12, n. 1, p. 36-42, 2004.

MENEGUIN, Silmara; AYRES, Jairo Aparecido; MORINE, Renata Kimie. Acidentes ocupacionais com materiais perfurocortantes entre os trabalhadores do serviço de limpeza. **Revista de Enfermagem da UfSM**, [s.l.], v. 5, n. 1, p.151-159, 06 abr. 2015. Universidade Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/2179769214612>. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/14612/pdf>>. Acesso em: 25 maio 2016.

MINAYO, M.C.S. O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007. 406 p.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora nº 6. Portaria nº 505, de 16 de abril de 2015. - **Equipamento de Proteção Individual**. Brasília – DF.

\_\_\_\_\_. Norma Regulamentadora nº 9. Portaria MTE n.º 1.471, de 24 de setembro de 2014 **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Brasília- DF.

\_\_\_\_\_. Norma Regulamentadora nº 32, de 16 de novembro de 2005. **Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde**. Brasília-DF.

MIRANDA, F.M.D. *et al.*, Uma contribuição à saúde dos trabalhadores: um guia sobre a exposição a material biológico. **Revista Escola Enfermagem. USP**, v.45, nº4, São Paulo, ago. 2011.

NOGUEIRA, R. Elaboração e análise de questionários: uma revisão da literatura básica e a aplicação dos conceitos a um caso real. **Relatórios Coppead** -

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: < <http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/350.pdf> > Acesso em: 04 abr. 2016.

OLIVEIRA, A.C; DIAZ, M.E.P; TOLEDO, A.D. Acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes entre a equipe multiprofissional de uma unidade de emergência. **Cienc cuid saúde**, v. 9, n. 2, p. 341-49, 2010.

OLIVEIRA, A.C; CARDOSO, C.S; MASCARENHAS, D. Precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 44, n. 1, p.161-165, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342010000100023>. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/40522>>. Acesso em: 31 maio 2016.

OLIVEIRA, A.C; LOPES, A.C.S; PAIVA, M.H.R.S. *Acidentes ocupacionais por exposição a material biológico entre a equipe multiprofissional do atendimento pré-hospitalar*. Rev. Esc. Enferm. USP, São Paulo, v. 43, n. 3, Set. 2009. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342009000300025&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000300025&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 06 Jan. 2015.

OLIVEIRA, D.C., Análise de Conteúdo TemáticoCategorial: Uma proposta de sistematização. Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2008 out/ dez; 16(4):569-76.

PAIVA, M.H.R.S; OLIVEIRA, A.C. *Fatores determinantes e condutas pós-acidente com material biológico entre profissionais do atendimento pré-hospitalar*. Rev. Bras. Enferm., Brasília, v. 64, n. 2, Abr. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672011000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000200008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 Jan. 2015.

RAPPARINI, C et al; Occupational exposures to bloodborne pathogens among healthcare workers in Rio de Janeiro, Brazil. **J. Hosp Infect**, v.65, n.2, p131-137, 2007.

RAPPARINI, C. et al (coord). **Manual de implementação Programa de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde**. Fundação Jorge Duprat Figueiredo – (Fundacentro). Rio de Janeiro, 2010.

RAPPARINI, C.; VITÓRIA, M. A. V.; LARA, L. T. R. Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C. Brasília: Ministério da Saúde/Programa Nacional de DST / AIDS, 2004. Disponível em: <[http://www.aids.gov.br/sites/default/files/manual\\_acidentes\\_final\\_0.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/manual_acidentes_final_0.pdf)>. Acesso em: 02 de Ago. 2016.

REIS, P.G.T. A. *et al.*, Perfil epidemiológico de acidentes com material biológico entre estudantes de medicina em um pronto-socorro cirúrgico. **Rev. Col. Bras.**São Paulo, 2013; 40(4): 287-292.

RIBEIRO, E. J. G.; SHIMIZU, H. E. Acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 5, n. 60, p.535-540, 2007.

ROBAZZI, M.L.C.C.; MARZIALLE, M. H. P. Alguns problemas ocupacionais decorrentes do trabalho de enfermagem no Brasil. **Rev. Bras. Enf**, Brasília, v. 52, n.3, p. 331-338, 1999.

SAILER, G.C; MARZIALE, M.H.P. Vivência dos trabalhadores de enfermagem frente ao uso dos antiretrovirais após exposição ocupacional a material biológico. **Texto contexto - Enferm.**, Florianópolis, v.16, n.1, Mar. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072007000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072007000100007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Jan. 2015.

SÊCCO, Iara Aparecida de Oliveira et al. A equipe de enfermagem de hospital escola público e os acidentes de trabalho com material biológico. **Semina cienc. biol. saude**, v. 24, p. 21-36, 2003.

SÊCCO, I. A. de O. et al. Acidentes de trabalho típicos envolvendo trabalhadores de hospital universitário da região sul do Brasil. **Rev Latino-Am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 5, p. 824-31, 2008.

SIQUEIRA JÚNIOR, R.; FILARDI, M.B.S.; MARZIALI, M.H.P. Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em Municípios de Minas Gerais. **Revista Brasileira Enfermagem**. n.01, Brasília, jan/fev, 2014.

SILVA, J.A. et al. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 13, n. 3, p. 508-16, 2009.

SILVA NETO, J.P; ALEXANDRE, S.M.B; SOUSA, M.N.A. ACIDENTES DE TRABALHO E SUBNOTIFICAÇÕES: estudo com enfermeiros atuantes na atenção terciária. **C&d: Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista,, v. 7, n. 2, p.219-231, jul./dez. 2014. Disponível em: <<http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/327/207>>. Acesso em: 28 maio 2016.

SOARES, LJ P. Os impactos financeiros dos acidentes do trabalho no orçamento brasileiro: uma alternativa política e pedagógica para redução dos gastos. Dissertação (Especialização em Orçamento Público). Brasília, 2008.

SOARES, L.G. et al . *Multicausalidade nos acidentes de trabalho da Enfermagem com material biológico*. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v. 66, n. 6, Dez., 2013. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672013000600007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000600007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 13 Jan. 2015.

SPAGNUOLO, R.S.; BALDO, R.C.S.; GUERRINI, I.A. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - Londrina-PR. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v.11, nº 2, São Paulo, Jun. 2008.

TAKI, E.M. Perfil dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico Notificados ao Sinan em Curitiba no Ano de 2010. 2012. 18 f. **Monografia** (Especialização) - Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <[http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/39043/R - E - ELAINE MEGUMI TAKI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/39043/R_-_ELAINE_MEGUMI_TAKI.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 26 maio 2016.

TARANTOLA, A.; ABITEBOUL, D.; RACHLINE, A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. **American Journal of Infection Control**, 34(6): 367-75, 2006.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 21, n. 73, p. 209-244, dez. 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302000000400013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302000000400013&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 06 fev. 2016

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

VALIM, M. D.; MARZIALE, M.H.P. avaliação da exposição ocupacional a material biológico em serviços de saúde. **Texto & Contexto Enfermagem**, Santa Catarina, v. 20, p.138-146, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20nspe/v20nspea18.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

VIEIRA, M; PADILHA, M.I. ; PINHEIRO, R.D.C. Análise dos acidentes de material biológico em trabalhadores de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Artigo Original 19(2): mar-abr 2011.

## ANEXO A - Ficha de Notificação do SINAN

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**SINAN**

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

Nº

FICHA DE INVESTIGAÇÃO

ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO

BIOLOGICO

**Definição de caso:** Acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos ocorridos com os profissionais da área da saúde durante o desenvolvimento do seu trabalho, aonde os mesmos estão expostos a materiais biológicos potencialmente contaminados.

Os ferimentos com agulhas e material perfuro cortante em geral são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes, sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B (HBV) e o da hepatite C (HCV) os agentes infecciosos mais comumente envolvidos.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação		2 - Individual	
	2 Agravado(a)		Código (CID10)	3 Data da Notificação
	ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO		Z20.9	
Notificação Individual	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data do Acidente
	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento	
Dados de Residência	10 (ou) Idade	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Constante	13 Raça/Cor
	14 Escolaridade			
	15 Número do Cartão SUS			
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida, ...)	Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1	25 Geo campo 2
Dados Complementares do Caso	26 Ponto de Referência		27 CEP	28 (DDD) Telefone
	29 Zona		30 País (se residente fora do Brasil)	
	31 Ocupação			
Antecedentes Epidemiológicos	32 Situação no Mercado de Trabalho		33 Tempo de Trabalho na Ocupação	
	34 Registro/ CNPJ ou CPF		35 Nome da Empresa ou Empregador	
	36 Atividade Econômica (CNAE)		37 UF	38 Município
Antecedentes Epidemiológicos	39 Distrito		40 Bairro	41 Endereço
	42 Número	43 Ponto de Referência	44 (DDD) Telefone	
	45 O Empregador é Empresa Terceirizada		46	

Acidente de trabalho com exposição à material biológico

Sinan Net

SVS

27/09/2005

<b>Acidente com material biológico</b>	<b>46 Tipo de Exposição</b> 1- Sim   2- Não   9- Ignorado <input type="checkbox"/> Percutânea <input type="checkbox"/> Mucosa (oral/ ocular) <input type="checkbox"/> Pele íntegra <input type="checkbox"/> Pele não íntegra <input type="checkbox"/> Outros: _____								
	<b>47 Material orgânico</b> 1- Sangue   2- Líquor   3- Líquido pleural   4- Líquido ascítico   9- Ignorado <input type="checkbox"/> 5- Líquido amniótico   6- Fluido com sangue   7- Soro/plasma   8- Outros: _____								
	<b>48 Circunstância do Acidente</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								
	01 - Administ. de medicação endovenosa 02 - Administ. de medicação intramuscular 03 - Administ. de medicação subcutânea 04 - Administ. de medicação intradérmica 05 - Punção venosa/arterial para coleta de sangue 06 - Punção venosa/arterial não especificada 07 - Descarte inadequado de material perfurocortante em saco de lixo 08 - Descarte inadequado de material perfurocortante em bancada, cama, chão, etc... 09 - Lavanderia 10 - Lavagem de material 11 - Manipulação de cabos com material perfurocortante 12 - Procedimento cirúrgico 13 - Procedimento odontológico 14 - Procedimento laboratorial 15 - Dextro 16 - Reescape 18 - Outros 99 - Ignorado								
	<b>49 Agente</b> 1- Agulha com lúmen (luz)   2 - Agulha sem lúmen/macilha   3 - Intracath   4 - Vidros <input type="checkbox"/> 5 - Lâmina/faneta (qualquer tipo)   6 - Outros   9 - Ignorado								
<b>Conclusão</b>	<b>50 Uso de EPI (acela mais de uma opção)</b> 1- Sim   2 - Não   9 - Ignorado <input type="checkbox"/> LUVA <input type="checkbox"/> Avental <input type="checkbox"/> Óculos <input type="checkbox"/> Máscara <input type="checkbox"/> Proteção facial <input type="checkbox"/> Bota								
	<b>51 Situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B (3 doses)</b> 1- Vacinado   2- Não vacinado   9- Ignorado		<b>52 Resultados de exames do acidentado (no momento do acidente - data ZERO)</b> 1- Positivo   2- Negativo   3- Inconclusivo   4- Não realizado   9- Ignorado <input type="checkbox"/> Anti-HIV <input type="checkbox"/> HbsAg <input type="checkbox"/> Anti-HBs <input type="checkbox"/> Anti-HCV						
	<b>Dados do Paciente Fonte ( no momento do acidente)</b> <b>53 Paciente Fonte Conhecida?</b> <input type="checkbox"/> 1- Sim   2 - Não   9- Ignorado		<b>54 Se sim, qual o resultado dos testes sorológicos?</b> 1- Positivo   2- Negativo   3- Inconclusivo   4 - Não Realizado   9- Ignorado <input type="checkbox"/> Hbs Ag <input type="checkbox"/> Anti-HBs <input type="checkbox"/> Anti-HIV <input type="checkbox"/> Anti-HCV						
	<b>55 Conduta no momento do acidente</b> 1- Sim   2- Não   9- Ignorado <input type="checkbox"/> Sem indicação de quimioprofilaxia <input type="checkbox"/> AZT+3TC+Indinavir <input type="checkbox"/> Vacina contra hepatite B <input type="checkbox"/> Recusou quimioprofilaxia indicada <input type="checkbox"/> AZT+3TC+Nelfinavir <input type="checkbox"/> Outro Esquema de ARV Especifique: _____ <input type="checkbox"/> AZT+3TC <input type="checkbox"/> Imunoglobulina humana contra hepatite B (HBIG)								
	<b>56 Evolução do Caso</b> <input type="checkbox"/> 1- Alta com conversão sorológica (Especificar vírus: _____)   2- Alta sem conversão sorológica   3- Alta paciente fonte negativo 4- Abandono   5- Óbito por acidente com exposição à material biológico   6- Óbito por Outra Causa   9- Ignorado								
<b>57 Se Óbito, Data</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
<b>58 Foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho</b> <input type="checkbox"/> 1- Sim   2 - Não   3- Não se aplica   9- Ignorado									
<b>Informações complementares e observações</b>									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Município/Unidade de Saúde</td> <td style="width: 30%;">Cód. de Unid. de Saúde</td> </tr> <tr> <td>Nome</td> <td>Assinatura</td> </tr> <tr> <td>Função</td> <td></td> </tr> </table>				Município/Unidade de Saúde	Cód. de Unid. de Saúde	Nome	Assinatura	Função	
Município/Unidade de Saúde	Cód. de Unid. de Saúde								
Nome	Assinatura								
Função									
Acidente de trabalho com exposição à material biológico      Sinan Net      8/VS      27/09/2005									

## **ANEXO B – Questionário aplicado às vítimas de ATMB**

### **INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO .**

1. O acidente aconteceu quantas horas após o início da jornada de trabalho?

\_\_\_\_ Entre 0-2 horas após início da jornada

\_\_\_\_ No intervalo entre as 2 primeiras horas e as 2 últimas da jornada de trabalho

\_\_\_\_ Entre as duas últimas horas da jornada 2.

2. Há quanto tempo você trabalha nesta ocupação?

\_\_\_\_ 0 a 3 anos

\_\_\_\_ 4 a 6 anos

\_\_\_\_ 7 a 25 anos

\_\_\_\_ Mais de 25 anos

3. Você tem outro (s) vínculo (s) empregatício(s)?

\_\_\_\_ Sim

\_\_\_\_ Não

4. De quantas horas semanais é sua jornada de trabalho (incluindo todos os vínculos de emprego):

\_\_\_\_ Até 20 horas

\_\_\_\_ De 20 a 30 horas

\_\_\_\_ De 30 a 40 horas

\_\_\_\_ Mais de 40 horas 5.

5. O que você considera como a(s) principal (s) causa (s) do acidente que sofreu?  
(Marque no mínimo uma opção e no máximo três)

\_\_\_\_ A instituição não dispõe de equipamentos adequados ou dispõe em quantidade insuficiente (equipamentos de proteção, instrumentos de trabalho, caixas para descarte de perfuro-cortantes)

\_\_\_\_ Falha no equipamento de proteção ou instrumento de trabalho

\_\_\_\_ Não utilização do equipamento de proteção

\_\_\_\_ Pressão por produtividade/necessidade de executar rapidamente as tarefas

\_\_\_\_ Falta de domínio da tarefa executada no momento do acidente

\_\_\_\_ Desatenção/ Falta de concentração

\_\_\_\_ Postura inadequada de outros colegas de trabalho

\_\_\_\_ Cansaço

\_\_\_\_ Realização da tarefa não obedecendo às normas técnicas de segurança

\_\_\_\_ Falta de colaboração do paciente

\_\_\_\_ Falta de treinamento e informação sobre segurança

\_\_\_\_ Fatalidade/Acaso \_\_\_\_ Outras causas

6. Responda com suas palavras, o que você considera que poderia ser feito para reduzir a ocorrência de acidentes com material biológico em seu(s) ambiente (s) de trabalho?



## ANEXO C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico: Análise Epidemiológica e Percepção das Vítimas (Uberlândia, 2015)”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Prof. Dr. Samuel do Carmo Lima (orientador/responsável) e Nathália Amaral Cunha.

Nesta pesquisa nós estamos buscando conhecer a epidemiologia dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, ocorridos e notificados em Uberlândia, e a percepção dos profissionais vítimas destes acidentes, visando à identificação e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno.

Na sua participação você responderá uma entrevista semiestruturada sobre algum acidente com exposição a material biológico que tenha ocorrido com você no ano de 2015. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelo pesquisador no momento da entrevista. Em nenhum momento você será identificado.

Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa. Os riscos da pesquisa relacionam-se ao vazamento de informações que por ventura não desejem que se tornem públicas.

Contudo, a pesquisa não pretende trabalhar com dados que possam provocar algum transtorno para os participantes. Ademais, é importante salientar que a metodologia da pesquisa prevê que não serão utilizadas variáveis que possam identificar os sujeitos como nome ou endereço. Além disso, o pesquisador se responsabiliza por manter o sigilo das informações.

Os benefícios serão indiretos, pois conhecer a epidemiologia dos Acidentes com Materiais Biológicos no município de Uberlândia pode ser o início para a efetiva priorização de medidas de correção das condições de trabalho e enfrentamento desta condição.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Nathalia Amaral Cunha – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador Tel: (34)3236-5266; Samuel do Carmo Lima – Instituto de Geografia/UFU. Email: ig@ufu.br; Tel: 34 3239-4169 / 3239-4210 / 3239-4221. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131.

Uberlândia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Samuel do Carmo Lima

\_\_\_\_\_  
Pesquisadora Nathália Amaral Cunha

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido. \_\_\_\_\_

Participante da Pesquisa