

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
ESPECIALIZACAO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**NICOLE SCREMIN MUNHOZ**

**SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE  
COM ÊNFASE EM PERFUROCORTANTES – ANÁLISE DAS  
CIRCUNSTANCIAS DOS ACIDENTES NO MUNICÍPIO DE CURITIBA  
E REGIÃO METROPOLITANA**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**CURITIBA  
2013**

**NICOLE SCREMIN MUNHOZ**

**SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE  
COM ÊNFASE EM PERFUROCORTANTES – ANÁLISE DAS  
CIRCUNSTANCIAS DOS ACIDENTES NO MUNICÍPIO DE CURITIBA  
E REGIÃO METROPOLITANA**

Monografia apresentada ao Programa de Especialização da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de “Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho”.

Orientador: Prof. Esp. Rui Bocchino Macedo.

**CURITIBA  
2013**

# NICOLE SCREMIN MUNHOZ

## SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE COM ÊNFASE EM PERFUROCORTANTES – ANÁLISE DAS CIRCUNSTÂNCIAS DOS ACIDENTES NO MUNICÍPIO DE CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Orientador:

---

Prof. Esp. Rui Bocchino Macedo  
Professor do XXV CEEST, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Banca:

---

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. Dr. Adalberto Matoski  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. Msc. Massayuki Mário Hara  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba

2013

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Cordenação do Curso”

# AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças:

À minha família, pelo apoio, pela oportunidade, e pela compreensão durante todas as ausências necessárias.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná que abriu suas portas para a realização do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Ao Médico do Trabalho e Professor Rui Bocchino Macedo, por ter aceitado ser orientador desta monografia, compartilhando seu conhecimento e pela atenção.

Ao Médico do Trabalho Hermann Guimarães e a Enfermeira do Trabalho Fernanda Moura D'Almeida Miranda por terem me fornecido os dados.

Aos colegas do XXV CEEST, que dividiram suas experiências e conhecimentos enriquecendo meu aprendizado durante o curso.

A todos que, de certa forma, contribuíram com o desenvolvimento deste trabalho.

## RESUMO

MUNHOZ, Nicole Scremin. **Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde com ênfase em perfurocortantes – análise das circunstâncias dos acidentes no município de Curitiba e Região Metropolitana.** 2013. 49 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

Os profissionais da área da saúde estão frequentemente expostos a sangue ou fluídos corporais de terceiros em seu ambiente de trabalho, aumentando a chance de contaminação por doenças transmissíveis. Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar a circunstância de ocorrência de acidentes do trabalho notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN entre agosto de 2006 e agosto de 2012, com os profissionais da saúde, profissionais de apoio e estudantes no Município de Curitiba e Região Metropolitana. Os objetivos específicos foram os de verificar a quantidade de acidentes com materiais perfurocortantes notificados no SINAN neste período e pontuar as circunstâncias desses acidentes; determinar quais as circunstâncias decorrentes de procedimentos inadequados, e analisar a quantidade de acidentes dentro dessas circunstâncias. Neste estudo foi utilizado o método descritivo com caráter retrospectivo, utilizando dados secundários. Os resultados mostram a importância de se investir na compreensão dos trabalhadores da saúde sobre o autocuidado, sobre o bom desempenho de sua prática profissional, assim como sobre as implicações pessoais e legais que envolvem o acidente de trabalho com perfurocortantes.

**Palavras-chave:** Materiais perfurocortantes. Acidente de trabalho. Segurança e saúde no trabalho. Riscos biológicos.

## ABSTRACT

MUNHOZ, Nicole Scremin. **Occupational safety and health in healthcare service with emphasis in needlestics and other sharps materials – analysis of the circumstances of the accidents in the city of Curitiba and Metropolitan Area.** 2013. 49 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

Healthcare personnel are often exposed to blood or other people's bodily fluids in their work environment which increases their chance of contamination of transmissible diseases. The main aim of this research is to analyze what were the circumstances that led to the occurrence of occupational injuries with healthcare professionals, practitioners, and students reported at the *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN*, between August 2006 and August 2012, in the city of Curitiba and Metropolitan Area. The specific objectives were to verify the amount of accidents with needlestics and other sharps materials, and score the circumstances of such accidents; to determine which of the accidents occurred from inappropriate procedures; and to quantify the amount of accidents under these circumstances. A descriptive method with a retrospective character has been used based on secondary data. The results have shown the importance of investing in healthcare personnels' understanding of the procedures for good self-care, of trying their best professional practice, and of the personal and legal implications that involve occupational accidents with sharps material.

**Keywords:** Sharps Materials. Needlesticks and other sharps injuries. Occupational accidents. Safety and health at work. Biological hazards.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 –</b>	Separação dos resíduos gerados em um Hospital do município de Curitiba.....	13
<b>Figura 2 –</b>	Recipiente de descarte de materiais perfurocortantes.....	14
<b>Figura 3 –</b>	Fluxograma de procedimentos pós acidentes com material perfurocortante no hospital referência de AT em Curitiba e Região Metropolitana.....	21
<b>Figura 4 –</b>	Materiais encontrados em uma lavanderia hospitalar.....	34
<b>Figura 5 –</b>	Caixa para descarte de materiais perfurocortantes em situação de superlotação.....	38
<b>Figura 6 –</b>	Descarte inadequado de materiais perfurocortantes em caixa superlotada.....	39
<b>Figura 7 –</b>	Agulha descartada de forma incorreta, aumentando o risco de acidentes com profissionais de saúde e de apoio.....	39
<b>Figura 8 –</b>	Potes para descarte de materiais perfurocortantes feitos de material plástico.....	40

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 –</b>	Quantificação das circunstâncias de acidentes ocorridos com materiais perfurocortantes notificados no SINAN de Agosto de 2006 a Agosto de 2012, em Curitiba e Região Metropolitana...	32
<b>Gráfico 2 –</b>	Quantificação dos acidentes ocorridos com materiais perfurocortantes notificados no SINAN de Agosto de 2006 a Agosto de 2012, em Curitiba e Região Metropolitana, de acordo com o sexo.....	33
<b>Gráfico 3 –</b>	Quantificação dos acidentes ocorridos com materiais perfurocortantes notificados no SINAN de Agosto de 2006 a Agosto de 2012, em Curitiba e Região Metropolitana, de acordo com a faixa etária.....	33
<b>Gráfico 4 –</b>	Circunstâncias dos acidentes com materiais perfurocortantes.	35



## LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	- Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AZT	- Zidovudina
CA	- Certificado de Aprovação
CAT	- Comunicação de Acidente do Trabalho
CBO	- Classificação Brasileira de Ocupações
CD4	- Células T-auxiliares, Leucócitos que organizam a resposta do organismo a alguns microorganismos
DST	- Doenças Sexualmente Transmissíveis
ELISA	- Ensaio Imunoenzimático
EPC	- Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	- Equipamento de Proteção Individual
HIV	- Vírus da Imunodeficiência Humana
INSS	- Instituto Nacional do Seguro Social
MTE	- Ministério do Trabalho e Emprego
NR	- Normas Regulamentadoras
PCR	- Reação em Cadeia da Polimerase
PGRSS	- Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PIS	- Programa de Integração Social
PPRA	- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PPRA MAPE	- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais com Materiais Perfurocortantes
RNA	- Ácido Ribonucleico
SINAN	- Sistema de Informação de Agravos de Notificação
VHB	- Vírus da Hepatite B
VHC	- Vírus da Hepatite C
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
AT	- Acidente do Trabalho
MP	- Materiais Perfurocortantes

# SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>11</b>
2.1	SEGURANÇA DO TRABALHO.....	11
2.1.1	NORMA REGULAMENTADORA 32.....	12
2.1.2	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.....	12
2.2	RISCOS BIOLÓGICOS.....	14
2.3	ACIDENTES DO TRABALHO.....	16
2.3.1	COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO – CAT.....	19
2.4	DOENÇAS DECORRENTES DE ACIDENTES COM PERFUROCORTANTES.....	20
2.4.1	HEPATITE B.....	22
2.4.2	HEPATITE C.....	23
2.4.3	SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA – AIDS.....	24
2.5	FATORES DETERMINANTES PARA A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES...	27
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>44</b>
	ANEXO A – FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO.....	49

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho é considerado uma atividade social fundamental para as condições de vida do homem por satisfazer as necessidades básicas para a sobrevivência. Por outro lado, os trabalhadores estão constantemente expostos aos riscos de suas ocupações e do meio ambiente em que se encontram, podendo sofrer injúrias e danos à saúde (AMARAL, 2005).

O conhecimento da relação entre o trabalho e os problemas de saúde vem de longa data. No trabalho realizado pelo médico Bernardino Ramazzini entre o final do século XVII e início do século XVIII, ele descreve a relação de inúmeras doenças com o trabalho e como prevení-las, sendo um dos primeiros relatos da preocupação humana com a saúde ocupacional.

No século XX, o conhecimento sobre os riscos inerentes ao trabalho foi aprofundado, tanto pelo desenvolvimento científico da medicina e da saúde pública obtido nesta época, como das áreas tecnológicas, com maior enfoque para a engenharia da segurança e higiene do trabalho, a toxicologia e a ergonomia, culminando num modelo de saúde para o trabalhador, visando, principalmente, a saúde coletiva (SANTANA, 2006).

Várias Normas Regulamentadoras, elaboradas na década de 70 e atualizadas constantemente, abordam a segurança do trabalhador, entre elas pode-se destacar a NR 4 que aponta a necessidade da constituição do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, a NR 5 que regulamenta a necessidade das empresas possuírem uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, a NR 6 que regulamenta o uso dos Equipamentos de Proteção Individual e a NR 7 que aborda a necessidade da implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Em 2005 foi criada a Norma Regulamentadora 32, a qual dispõe sobre as medidas de segurança e saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde (BRASIL, 2012).

Nos dias atuais, estudos na área da saúde revelam que os profissionais desta área estão frequentemente expostos aos riscos biológicos presentes em seu ambiente de trabalho, os acidentes com esses profissionais geralmente envolvem sangue ou fluídos corporais de terceiros, aumentando a chance de contaminação com doenças transmissíveis. O maior vilão destes profissionais é o material perfurocortante responsável pela maioria dos acidentes.

Materiais perfurocortantes são objetos perfurantes e/ou capazes de cortar, como agulhas, vidros quebrados, escalpes, lâminas, bisturi, entre outros (BRASIL, 2012).

A preocupação com os riscos biológicos a que os profissionais da saúde estão expostos teve início na década de 1980, época em que a Síndrome da Imunodeficiência Humana era uma preocupação nacional. Para tanto, foram criadas medidas de prevenção e acompanhamento clínico laboratorial destes profissionais, a partir daí, medidas de biossegurança se mostraram essenciais para a segurança e saúde dos colaboradores expostos a riscos biológicos (LIMA, 2011).

Para Moraes et al. (2009, apud ACOSTA, 2004) os acidentes com materiais perfurocortantes podem transmitir mais de 60 agentes infecciosos, sendo os mais conhecidos a AIDS, hepatite B e hepatite C. Segundo estudos citados por Shimizu & Ribeiro (2002), ocorrem de uma a quatro soroconversões pelo vírus HIV a cada 1000 acidentes com perfurocortantes. O risco de contaminação com o vírus da Hepatite B (VHB) é muito maior, atingindo cerca de 3%, e com o vírus da Hepatite C (VHC) aproximadamente 1,8% de soroconversões.

Conforme Moraes et al. (2009 apud SILVA, 1999), acidentes com perfurocortantes também ocorrem com os trabalhadores de apoio através da coleta do lixo hospitalar e quando os materiais são descartados no chão, sacos de lixo e em recipientes inadequados.

Este estudo poderá contribuir para a proposição de melhorias direcionadas especificamente para as reais circunstâncias que levam os profissionais a sofrerem acidentes deste tipo no Município de Curitiba e região Metropolitana e com isso reduzir o número de ocorrência de acidentes dentro das circunstâncias selecionadas.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta pesquisa foi, portanto, analisar a circunstância de ocorrência de acidentes do trabalho com os profissionais da saúde, profissionais de apoio e estudantes, envolvendo instrumentos perfurocortantes no Município de

Curitiba e Região Metropolitana, a partir dos acidentes de trabalho notificados no SINAN entre agosto de 2006 e agosto de 2012.

### 1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A pesquisa teve como objetivos específicos verificar a quantidade de acidentes com materiais perfurocortantes notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN neste período e pontuar as circunstâncias desses acidentes; determinar quais as circunstâncias de acidentes que são decorrentes de procedimentos inadequados dos acidentados ou de terceiros e analisar a quantidade de acidentes dentro dessas circunstâncias.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Os materiais perfurocortantes e os fluidos orgânicos são apontados por Prochnow et al. (2011), como os que mais causam acidentes de trabalho nos profissionais da saúde e demais trabalhadores relacionados, sendo responsáveis por 50% e 48,1% dos acidentes, respectivamente.

Os ferimentos ocupacionais com perfurocortantes estão ligados com a transmissão dos vírus HBV, da hepatite B, HCV da hepatite C e HIV da AIDS. Há estimativas de que após um acidente com perfurocortantes o risco de contaminação com o HBV é de 6 a 30%, com o HCV de 0,5 a 2% e com o HIV de 0,3 a 0,4% (BRASIL, 2008), por isso há necessidade de se conhecer com maior profundidade os fatores que levam aos acidentes ocupacionais.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO

Barbosa Filho (2010 apud FERREIRA, 1997, p.563), definiu como segurança: “(...) estado, qualidade ou condição de seguro. Condição daquele ou daquilo que se pode confiar”.

A Lei nº 6.514 (BRASIL, 1977) atribui às empresas a responsabilidade do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho, a instrução dos colaboradores através de ordens de serviço e a adoção de medidas que evitem a ocorrência de acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais. De acordo com a lei, os colaboradores também são responsáveis pela sua segurança, através do cumprimento das instruções fornecidas e da observação das normas de segurança e medicina do trabalho.

Os acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes são os de maior magnitude entre os trabalhadores da área de saúde, até porque o potencial de contaminação por vírus e outros microorganismos proveniente do contato direto com pacientes ou materiais contaminados é muito maior (LIMA et al. 2011, apud DALAROSA & LAUTERT, 2009, p. 41).

Dados apresentados por Lima et al. (2011, apud RIBEIRO & SHIMIZU, 2007, p. 41) apontam entre os acidentes com perfurocortantes, 88,73% do total são com agulhas, 8,45% com lâmina de bisturi, 1,41% com tesoura, 1,41% com lâmina para tricotomia.

Arsego et al. (2008), durante o seu período de estudo, registrou os tipos de materiais perfurocortantes que apareceram na lavanderia hospitalar, são eles: seringas, lâminas de bisturi, tesouras e pinças cirúrgicas, todas provenientes de práticas inadequadas realizadas pelos profissionais da saúde. Os autores ainda concluíram que o risco de acidentes com materiais perfurocortantes é o maior problema encontrado no ambiente da lavanderia hospitalar.

### 2.1.1 NORMA REGULAMENTADORA 32

A Norma Regulamentadora 32 foi publicada pela Portaria n° 485 de 2005, com o propósito de assegurar a saúde e a proteção dos trabalhadores da área de saúde. Portanto cabe discutir os aspectos relacionados ao trabalho que garantam o bem-estar do sujeito e abordar os riscos inerentes a sua função.

Segundo Miranda (2011, apud MALAGUTI, 2006) o principal objetivo da NR 32 é reduzir o número de acidentes do trabalho informando aos colaboradores os riscos aos quais os mesmo estão expostos.

A NR 32 (BRASIL, 2012) estabelece parâmetros para um ambiente de trabalho organizado e saudável para o trabalhador e dispõe sobre os procedimentos de segurança no local de trabalho. Trata sobre a responsabilidade do colaborador quanto à manipulação de materiais perfurocortantes e a realização do descarte de forma correta, proibindo o reencape e a desconexão manual de agulhas. O Anexo 3 desta Norma Regulamentadora, aprovado em agosto de 2011, dispõe sobre o plano de prevenção de riscos de acidentes com materiais perfurocortantes

Consta nesta norma a obrigatoriedade dos empregadores fornecerem gratuitamente aos trabalhadores da área da saúde vacina contra a hepatite B, difteria e tétano e, de acordo com a função exercida, outras vacinas.

### 2.1.2 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Segundo a Resolução do CONAMA (BRASIL, 2005), o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) é um documento inspirado na minimização de geração de resíduos que apresenta ações relativas ao seu manejo, envolvendo a geração, separação, armazenamento, coleta transporte, tratamento e disposição final.

Para Garcia e Zanetti-Ramos (2004), os maiores geradores de resíduos da saúde são os mais conscientes em relação ao planejamento e gerenciamento dos mesmos, enquanto que os pequenos geradores nem sempre possuem essa estrutura e consciência.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) publicou em 1993 a resolução que classifica os resíduos provenientes de serviços de saúde em quatro grupos: A, B, C e D. O único grupo de interesse a essa pesquisa é o grupo A que

corresponde aos resíduos que apresentam potencial de contaminação ao meio ambiente e à saúde pública pela presença de agentes biológicos, como materiais perfurocortantes. Já em 2003 a ANVISA publicou uma resolução que complementa a publicada pelo CONAMA, nela os resíduos são classificados em cinco grupos, sendo o grupo E exclusivo para materiais perfurocortantes, conforme demonstra a figura 1 (GARCIA & ZANETTI-RAMOS, 2004 apud BRASIL, 1993; BRASIL, 2003).



**Figura 1 – Separação dos resíduos gerados em um Hospital do município de Curitiba.**

**Fonte: Autor (2012).**

Conforme dados apresentados nesta pesquisa, a maioria dos acidentes é causada após a utilização dos materiais perfurocortantes, portanto, crê-se que um gerenciamento correto dos resíduos gerados na instituição de saúde contribui com a redução da ocorrência de acidentes do trabalho (GARCIA & ZANETTI-RAMOS, 2004), e por isso é de extrema importância que seja realizado o descarte correto de materiais perfurocortantes no lixo identificado, para que se evite a ocorrência de acidentes ocupacionais.

Os recipientes de descarte de materiais perfurocortantes devem ser identificados com o símbolo de risco biológico e demais riscos caso existam e feitos de materiais resistentes com tampa e paredes rígidas que impeçam a punctura,



ruptura e vazamento. O recipiente mais comumente utilizado é o de papelão couro, exemplificado pela figura 2.



**Figura 2 – Recipiente de descarte de materiais perfurocortantes.**

**Fonte: Autor (2012).**

Geralmente estes recipientes possuem capacidade entre 3 e 13 litros, sendo que só deve ser utilizado  $\frac{2}{3}$  deste volume. O recipiente possui uma linha pontilhada preta que indica até onde deve ser o seu preenchimento.

O funcionário deve saber como realizar a montagem dos recipientes e qual a melhor localização para o mesmo, evitando locais com exposição à umidade.

## 2.2 RISCOS BIOLÓGICOS

O Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2008) considera como serviços de saúde todas as estruturas destinadas à prestação de serviços em prol da saúde da população, por isso a Norma Regulamentadora 32 engloba todos os funcionários que trabalham nessas estruturas, estejam eles relacionados diretamente com a assistência à saúde ou não, portanto nela estão incluídos os

profissionais de apoio, os quais trabalham na higienização e limpeza, na retirada de lixos comuns e hospitalares e os que trabalham na lavanderia do hospital.

Os trabalhadores da lavanderia como são responsáveis pelo processamento, higienização e distribuição das roupas hospitalares para todos os setores, também estão constantemente expostos aos mais diversos riscos (ARSEGO et al., 2008).

Segundo Lima et al. (2011, apud RIBEIRO & SHIMIZU, 2007, p. 42) da equipe de enfermagem são os auxiliares de enfermagem e técnicos de enfermagem os que mais sofrem acidentes, pois estão em contato direto e constante com a maioria dos pacientes, por caber a eles a administração de remédios orais e injetáveis, entre outros cuidados. Já os enfermeiros estão menos expostos a acidentes pois prestam, geralmente, assistência direta aos pacientes com quadros clínicos mais graves e desenvolvem procedimentos mais complexos.

Os hospitais, sendo locais de assistência a um grande número de pessoas e onde são desenvolvidos trabalhos de todas as complexidades, oferecem aos profissionais da saúde exposição a uma grande diversidade de riscos, sendo o mais comum os riscos biológicos (ALVES, PASSOS & TOCANTINS, 2009), assim como em outros espaços de assistência à saúde da população.

Segundo a Norma Regulamentadora 32, “considera-se Risco Biológico a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos.” Por sua vez, os agentes biológicos são todos aqueles classificados como microorganismos, parasitas, vírus, bactérias, fungos e príons (BRASIL, 2012).

Conforme estabelecido no Anexo I da Norma Regulamentadora 32, os agentes biológicos podem ser classificados em quatro classes de risco (BRASIL, 2012):

Classe de risco 1: baixo risco individual para o trabalhador e para a coletividade, com baixa probabilidade de causar doença ao ser humano.

Classe de risco 2: risco individual moderado para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 3: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças e infecções graves ao ser humano, para as quais nem sempre existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 4: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade elevada de disseminação para a coletividade. Apresenta grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro. Podem causar doenças graves ao ser humano para as quais não existem meios eficazes de profilaxia e tratamentos.

A exposição aos riscos pode ser classificada como intenção deliberada ou não deliberada. A primeira corresponde às atividades com manipulação ou utilização direta dos agentes biológicos, como pesquisas, biotecnologia, entre outras. A segunda corresponde a atividade sem manipulação ou utilização direta dos agentes como objeto principal do trabalho, como os atendimentos em saúde, laboratoriais, limpeza e lavanderia em serviços de saúde (BRASIL, 2008).

Os agentes infecciosos podem entrar no organismo de várias formas, dentre elas pela boca, sendo ingeridos, pelas narinas indo às vias aéreas, durante as relações sexuais e pelas lesões de pele.

### 2.3 ACIDENTES DO TRABALHO

Acidente ocupacional é toda ocorrência de acidente durante o exercício do trabalho a serviço da empresa ou no percurso até a mesma, que provoque lesões corporais ou alterações psicológicas, podendo resultar em perda temporária ou permanente da capacidade do colaborador para o trabalho e até mesmo óbito (LIMA, GARCIA & CAPEL, 2006).

A Lei nº 8.213 estabelece no art. 19 e art. 20 que acidentes de trabalho são todas as doenças produzidas ou desencadeadas pelo exercício da função “provocando lesões corporais ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho” (BRASIL, 1991).

A minimização ou eliminação dos acidentes de trabalho é um dos maiores desafios enfrentados pelo homem, mesmo com todos os esforços já realizados, os acidentes continuam acontecendo. Como existem os mais diversos recursos/tecnologias para que sejam evitados, pode-se atribuir a maioria dos acidentes à falha humana, desde o colaborador direto, até a gerência (CARDELLA, 2008).

De fato, conforme descrito por Barbosa Filho (2010), tem-se que a ocorrência de um acidente, independente da existência de afastamento do trabalho ou não, representa uma enorme perda para o colaborador, para a empresa, seus colegas de trabalho e sua família.

Para a prevenção de acidentes, segundo Cardella (2008), é necessário o estudo das situações que causam danos à integridade/ saúde das pessoas, do meio

ambiente e do patrimônio a fim de promover um trabalho seguro para todos os colaboradores.

Para que a segurança no trabalho seja realizada de forma efetiva é necessário que seja aplicada não apenas pelos profissionais de segurança como os técnicos, engenheiros, médicos, enfermeiros e auxiliares de enfermagem do trabalho, mas principalmente pelos gerentes, supervisores, chefes e dirigentes da empresa (CARDELLA, 2008).

A prevenção de acidentes é baseada na identificação e controle/eliminação dos riscos existentes no ambiente de trabalho. Conforme descrito por Lima, Garcia & Capel (2006), existem três etapas principais que são realizadas com essa finalidade: reconhecimento, avaliação e controle.

A etapa de reconhecimento consiste em identificar os riscos existentes no ambiente, quem e quantas pessoas estão expostas. Ainda de acordo com Lima, Garcia & Capel (2006), a avaliação do risco é realizada de forma quantitativa ou qualitativa e o resultado é comparado com os padrões estabelecidos pelas instituições legais. O controle consiste na adoção de medidas consistentes com os riscos identificados que visam eliminar ou minimizar os fatores de riscos ocupacionais existentes (LIMA, GARCIA & CAPEL, 2006 apud ANVISA, 2005).

A biossegurança, de acordo com Fernandes, Silva e Oliveira (2006) é a ciência que previne acidentes por meio da minimização e eliminação dos riscos existentes, sendo essencial para a prevenção de doenças ocupacionais.

Alves, Passos & Tocantins (2009, apud VALLE & TELLES, 2003, p. 374) complementam afirmando que a biossegurança é um conjunto de medidas que visam à minimização ou eliminação de riscos de acidentes na realização de atividades de pesquisa, produção, prestação de serviços, ensino, etc. que possam afetar a integridade/ saúde do homem, meio ambiente e do trabalho realizado.

Com a Lei nº8.975 de 1995, citada por Amaral et al. (2005), foi criada a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), através da qual a biossegurança extrapola a área da saúde e trabalho passando a atuar na área de biotecnologia e meio ambiente. Portanto, os trabalhadores devem cumprir as práticas de biossegurança, pois, deste modo, estarão desenvolvendo suas atividades de forma segura e saudável.

Conforme descrito por Fernandes, Silva & Oliveira (2006) os grupos de risco de acordo a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CNTBio) são divididos em quatro níveis:

- Nível de Biossegurança 1: consiste em normas que devem ser adotadas na manipulação de agentes biológicos que oferecem baixo risco para o indivíduo e para a comunidade.
- Nível de Biossegurança 2: consiste em normas que devem ser adotadas na manipulação de agentes biológicos que oferecem risco moderado para o indivíduo e risco limitado para a comunidade. Esses agentes possuem tratamento eficaz e medidas de prevenção, o risco de disseminação é pequeno.
- Nível de Biossegurança 3: consiste em normas que devem ser adotadas na manipulação de agentes biológicos que oferecem risco elevado para o indivíduo e risco limitado para a comunidade.
- Nível de Biossegurança 4: consistem em normas que devem ser adotadas na manipulação de agentes biológicos que oferecem elevado risco para a comunidade. Esses agentes causam doenças graves ou letais e são de fácil transmissão por contatos individuais.

O uso correto dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) é uma das medidas que protegem todos os trabalhadores expostos ao mesmo risco a fim de evitar a ocorrência de acidentes.

Fernandes, Silva & Oliveira (2006) descreve as precauções básicas como medidas de prevenção adotadas pelos profissionais da saúde quando há manipulação de sangue, excreções, entre outros, de pacientes, independente da existência ou não de doenças contagiosas definidas em pré-diagnósticos. Elas são as medidas de proteção do trabalhador, divididas em EPC e equipamentos de proteção individual (EPI).

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são medidas complementares nos casos em que os EPC não forem eficientes ou não existirem. O equipamento só poderá ser utilizado mediante a existência do Certificado de Aprovação (CA), válido por no máximo 5 anos, exceto se apresentarem defeitos, expedido por órgãos competentes do MTE.

Segundo a NR 06 (BRASIL, 2012) o fornecimento de EPI deve ser registrado e realizado pela empresa e sem ônus para o colaborador. A empresa

deve fornecer o EPI adequado para os riscos a que o colaborador está exposto, exigir seu uso, orientar e treinar os mesmos sobre a utilização correta, substituir os EPI quando danificados. O colaborador tem o dever de usar o EPI somente para a finalidade a que se destina, de guardar e conservar da forma correta e informar à empresa qualquer irregularidade existente. De acordo com Fernandes, Silva & Oliveira (2006 apud BRASIL, 2001) a empresa deve ainda armazenar a quantidade de EPI suficiente de modo que garanta a reposição e distribuição imediata dos mesmos sempre que necessário.

Para o manuseio de materiais perfurocortantes é recomendado o uso de luvas de segurança para a proteção das mãos. De acordo com Lima et al. (2011, apud GARNER, 1996, p. 40) luvas não-estéreis e aventais devem ser utilizadas pelos profissionais em coletas de sangue ou em procedimentos em que haja possível contato com sangue ou secreções; máscaras e óculos de proteção devem ser utilizadas quando há risco de contato de secreções ou sangue com os olhos e rosto.

### 2.3.1 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO – CAT

De acordo com o descrito por Fernandes, Silva & Oliveira (2006) a Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT) é um documento originado a partir da ocorrência de acidentes ou doenças ocupacionais. Ele estabelece o nexo causal entre o ocorrido e o trabalho, realizando uma notificação e investigação até 24 horas após o acidente. Também serve como garantia de assistência acidentária ou aposentadoria por invalidez junto ao INSS.

O preenchimento da CAT é obrigatório e pode ser realizado tanto manualmente como via internet e necessita de dados do colaborador como o PIS, data do acidente, ocupação, classificação brasileira de ocupações (CBO), afastamento etc. O Ministério da Saúde ressalta a importância da notificação do acidente do trabalho no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), independente do vínculo empregatício do funcionário (MIRANDA 2011, apud BRASIL, 2004).

Os colaboradores da área da saúde que sofreram acidentes do trabalho com materiais perfurocortantes são assegurados pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

## 2.4 DOENÇAS DECORRENTES DE ACIDENTES COM PERFUROCORTANTES

Tem-se que muitos profissionais da área da saúde desconhecem as Precauções Básicas de Biossegurança que devem ser utilizadas no contato com todos os pacientes, principalmente quando há manipulação de sangue, secreções, contato com mucosas e feridas expostas, independente da existência ou não de doenças infecciosas (LIMA, GARCIA & CAPEL, 2006).

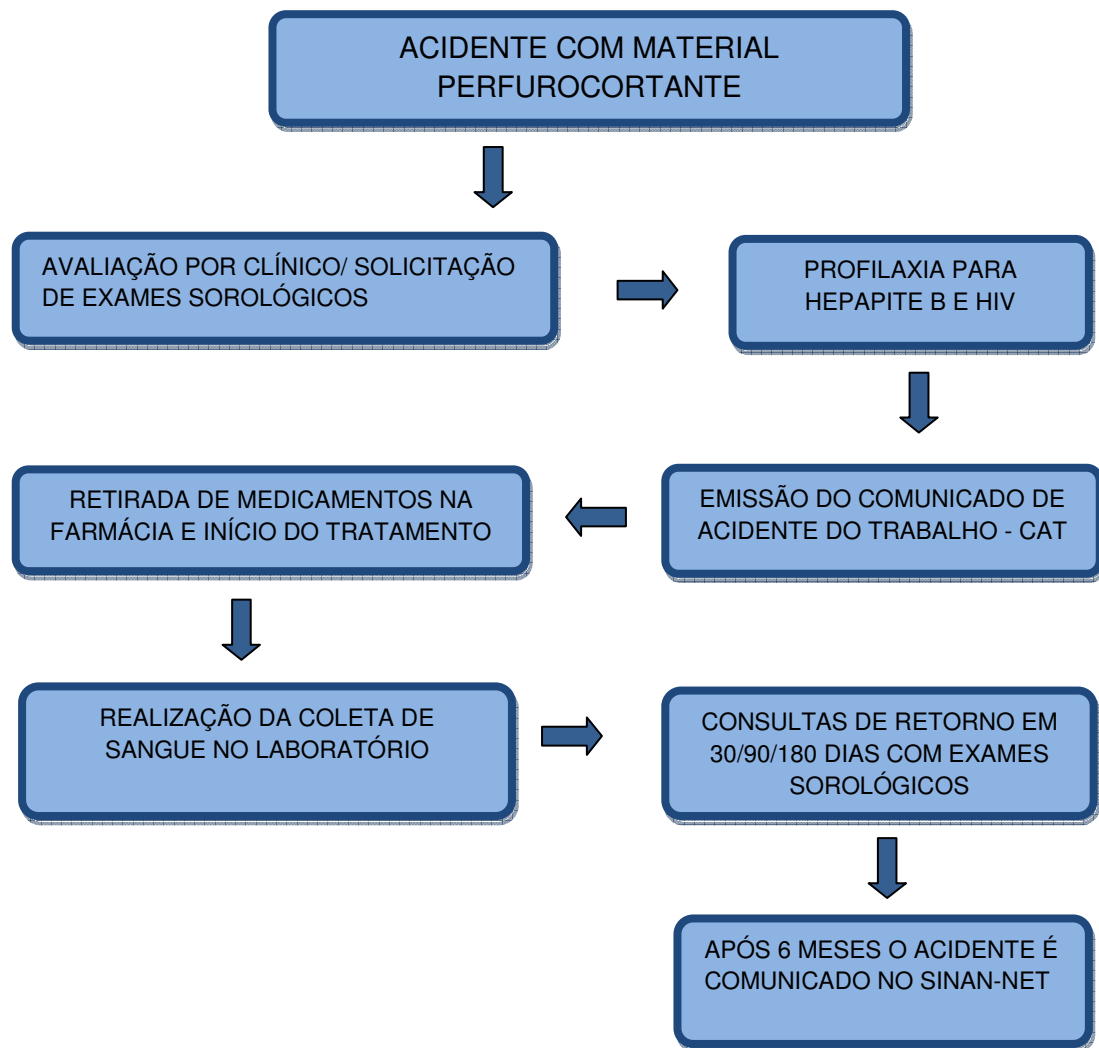
Lima et al. (2011, apud NISHIDE & BENATTI, 2004, p. 41) afirma que o manuseio de agulha é o que oferece maior risco de ocorrência de acidentes. De acordo com Lima, Garcia & Capel (2006) os acidentes com materiais perfurocortantes são favorecidos devido à obscuridade dos ambientes, falta de espaço, falta de recipientes adequados para transporte e descarte de seringas e agulhas após a utilização. Na ocorrência desses acidentes, a vítima deve ser tratada como emergência médica, iniciando o tratamento com medidas profiláticas para HIV e hepatite B logo após o acidente para aumentar a sua eficácia, não existem medidas profiláticas pós-exposição para a hepatite C.

Os ferimentos ocupacionais com perfurocortantes estão ligados com a transmissão dos vírus HBV, da hepatite B, HCV da hepatite C e HIV da AIDS. Há estimativas de que após um acidente com perfurocortantes o risco de contaminação com o HBV é de 6 a 30%, com o HCV de 0,5 a 2% e com o HIV de 0,3 a 0,4% (BRASIL, 2008).

Outro fator negativo decorrente destes acidentes é o estresse psicológico do colaborador em função da espera pelos resultados dos exames realizados, o que pode influenciar seu relacionamento social e familiar, o qual deve, durante esse período, modificar seu comportamento frente às práticas sexuais. (SANTOS et al., 2011).

Os acidentes com materiais perfurocortantes devem ser tratados como emergência, pois para que o tratamento possua maior eficácia as intervenções para a profilaxia da AIDS e hepatite B devem ser iniciadas imediatamente após o acidente (BRASIL, 2003).

O hospital de referência em acidentes do trabalho em Curitiba e Região Metropolitana possui um fluxograma (figura 3) de atendimento em casos de acidentes com materiais perfurocortantes, o qual é citado por Kon et al. (2011):



**Figura 3: Fluxograma de procedimentos pós-acidentes com material perfurocortante no hospital referência de AT em Curitiba e Região Metropolitana**

Fonte adaptada: Kon et al. (2011)

Os acidentes com perfurocortantes dos profissionais de apoio merecem atenção especial, pois, conforme descrito por Morais et al. (2009, apud CANINI, GIR & MACHADO, 2006), não se conhece o paciente fonte do material e, em consequência, a sorologia é desconhecida.



### 2.4.1 HEPATITE B

Hepatite B corresponde à inflamação do fígado decorrente de uma infecção provocada pelo vírus VHB de genoma DNA. Amabis & Martho (1994) ressaltam que o vírus multiplica-se no fígado, destruindo as células hepáticas. Uma vez contaminada a pessoa poderá desenvolver a hepatite aguda, a qual pode ser oligo/ assintomática ou sintomática. Este quadro está limitado aos primeiros 6 meses, após esse período, se o vírus permanecer no corpo, a hepatite se tornará crônica. Uma média de 5 a 10% dos casos torna-se crônica e metade desses casos crônicos evolui para doenças hepáticas avançadas, como cirrose e carcinoma hepatocelular (BRASIL, 2010).

Nos trabalhadores da saúde a prevalência de anticorpos é de 2 a 4 vezes maior e a incidência anual da doença é de 5 a 10 vezes maior do que a população geral (BRASIL, 2001).

A hepatite B é transmitida pelo sangue pelas vias parenteral e vertical, esperma, secreção vaginal e saliva, portanto o vírus é encontrando em todas as excreções e secreções do corpo. Levando em consideração as contaminações ocupacionais, a principal via de transmissão é o sangue em decorrência de acidentes em procedimentos cirúrgicos e em acidentes com exposição a materiais biológicos quando as normas de biossegurança não são corretamente empregadas (BRASIL, 2003).

Segundo o Ministério da Saúde, as infecções causadas pelo VHB geralmente se manifestam de forma anictéricas, apenas 30% dos contaminados apresentam a forma icterícia da doença. Os sintomas característicos da hepatite sintomática são: cefaleia, febre baixa, artralgia, náuseas, vômitos, dores no abdômen, anorexia, com surgimento de icterícia quando a febre cessar, fezes descoradas etc. (BRASIL, 2003; BRASIL, 2010).

O vírus VHB possui período de incubação entre 30 e 180 dias, normalmente atingindo uma média de 60 a 90 dias.

O período de transmissibilidade ocorre de 2 a 3 semanas antes de aparecerem os primeiros sintomas, se mantendo durante toda a evolução clínica da doença, sendo que os portadores crônicos podem transmitir o vírus da hepatite B durante muitos anos ou pelo resto da vida. Como a maioria dos casos é

assintomática, muitas pessoas desconhecem que estão infectadas pelo vírus e o estão transmitindo a outras pessoas.

Em casos de infecção aguda de hepatite B, o tratamento realizado é sintomático, agindo somente sobre os sintomas que o contaminado desenvolveu. (BRASIL, 2001).

A principal medida de quimioprofilaxia é a vacinação pré-exposição para a hepatite B, a qual está indicada para todos os profissionais da saúde, sem exceções. A vacina é aplicada por via intramuscular e em doses com intervalos de 0, 1 e 6 meses (LIMA, GARCIA & CAPEL, 2006), e tem eficácia de 90% em adultos e 95% em crianças e adolescentes, por isso, após completado o esquema vacinal é fundamental que seja realizado teste para verificação da resposta vacinal (soroconversão). A revacinação deve ser realizada nos casos em que ocorre falha da imunização (BRASIL, 2010).

Outra medida importante é, segundo Lima, Garcia & Capel (2006), logo após a exposição ao material contaminado, administrar ao paciente-vítima a gamaglobulina hiperimune (IGHVHB) via intramuscular. Se a primeira dose da vacina for ministrada até 48 horas após o acidente, ela poderá evitar o desenvolvimento da doença. Tanto a vacina quanto a imunoglobulina devem ser administradas preferencialmente nas primeiras vinte e quatro horas após a acidente, não excedendo a sete dias (BRASIL, 2010).

#### 2.4.2 HEPATITE C

A hepatite C é uma doença causada pelo vírus VHC constituído por RNA. A soroconversão dos trabalhadores que se acidentam com materiais perfurocortantes contaminados é semelhante à da população geral, atingindo entre 1,2 e 10% dos colaboradores (BRASIL, 2001).

Segundo o Ministério da Saúde, em até 90% dos casos as infecções são persistentes e entre eles 60% irão evoluir para hepatite crônica em 10 a 20 anos e 40% para doenças do fígado como o tumor primário do fígado. A hepatite C também pode evoluir lentamente para uma cirrose, como também para hepatite fulminante, levando a morte (BRASIL, 2010).

A transmissão do vírus da Hepatite C (VHC) é realizada através do contato com sangue ou outro material biológico contaminado por sangue que carrega o vírus. Não existem medidas quimioproláticas para eliminação do risco de contaminação com hepatite C, o único meio eficaz é evitar a ocorrência de acidentes. (LIMA, GARCIA & CAPEL, 2006).

A hepatite C pode se manifestar de duas formas: ictérica ou assintomática. Na forma sintomática, o quadro clínico caracteriza-se por presença de mal-estar, cefaleia, febre baixa, anorexia, astenia, fadiga, náuseas, vômitos, dores no abdômen etc. Os sintomas persistem durante uma semana. A icterícia surge logo após o desaparecimento da febre e persiste por 4 a 6 semanas, as fezes ficam descoradas e há um aumento do fígado e do baço. Os sintomas somem gradativamente (BRASIL, 2010).

O período de incubação dura de 2 semanas a 5 meses, sendo menor quando a transmissão ocorreu devido a transfusão de sangue. A transmissibilidade é iniciada na semana antecedente do início dos sintomas da doença aguda (BRASIL, 2010).

O único tratamento existente, conforme o Ministério da Saúde, é apenas sintomático e não possui vacina para prevenção da doença (BRASIL, 2010).

#### 2.4.3 SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA – AIDS

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é causada pelo vírus HIV e caracterizada pelo distúrbio da imunidade nas pessoas contaminadas, facilitando o desenvolvimento de infecções oportunistas, doenças malignas, disfunções neurológicas e demais doenças. (BRASIL, 2001)

Segundo Aguiar & Fonseca (2006) infelizmente, hoje, não existem mais os conhecidos grupos de risco, todas as pessoas podem desenvolver o vírus, portanto a melhor solução é avaliar as formas de transmissão da doença e todas as possibilidades de evitá-las.

De acordo com o Ministério da Saúde, os riscos de uma pessoa infectada, mas que não recebe o tratamento, de desenvolver a doença é de 1 a 2% nos primeiros anos, e 5% nos anos seguintes (BRASIL, 2001).

O causador da AIDS é o vírus HIV, por possuir RNA em seu núcleo ele é classificado como um retrovírus. Obrigatoriamente todos os vírus precisam entrar em uma célula viva para se desenvolver e os principais alvos do HIV são os macrófagos e os glóbulos brancos, e por atacarem essas células é que o sistema imunológico se torna deficiente, abrindo as portas para as infecções oportunistas (AGUIAR & FONSECA, 2006).

Existem três formas de transmissão do vírus da AIDS: por relações sexuais, transfusões de sangue ou contato com sangue contaminado e transmissão perinatal. O contato cotidiano com pessoas infectadas não oferece risco de contaminação. Conforme descrito por Aguiar & Fonseca (2006) algumas pesquisas apontaram a presença do vírus em secreções como as lágrimas e a saliva, porém elas não são potencialmente contaminantes, pois a concentração do HIV é muito baixa. Englobados na forma de transmissão por contato com sangue contaminado, estão os acidentes de trabalho com perfurocortantes (principalmente agulhas ou seringas) ou outras situações no ambiente de trabalho (BRASIL, 2001).

De acordo com Aguiar & Fonseca (2006), do momento em que a pessoa se infecta até o momento em que a doença se manifesta, o tempo transcorrido pode ser muito longo, geralmente de 7 a 11 anos. No início da doença poucos ou nenhum sintoma se manifesta, porém conforme as doenças oportunistas aparecerem, o organismo poderá apresentar alguns sintomas das mesmas.

Para o Ministério da Saúde os sintomas da AIDS, apesar de serem complexos, podem ser divididos em quatro grupos (BRASIL, 2001):

- Grupo 1: caracterizada por uma infecção aguda que se manifesta entre 3 a 6 semanas após a contaminação. Os sintomas são febre, artralgias, mialgias, urticária, diarreia e outros sintomas não específicos. Eles persistem por até duas semanas e espontaneamente regridem.
- Grupo 2: caracterizada por uma infecção assintomática com duração média de 10 anos.
- Grupo 3: caracterizada por uma linfadenopatia generalizada presente em dois ou mais lugares extra-inguinais que persistem por um período superior a 3 meses, inexplicavelmente.
- Grupo 4: caracterizada por outras manifestações como febre e diarreia por 1 mês e emagrecimento brusco, manifestações

neuroológicas, infecções oportunistas, cânceres secundários, entre outros.

Os exames que podem apontar a existência do vírus da AIDS no organismo apresentam as seguintes alterações laboratoriais (BRASIL, 2001): detecção de anticorpos por meio do exame ELISA (ensaio imunoenzimático), o qual só será eficiente se for realizado após três meses do contágio, pois esse é o período para que haja anticorpos em quantidades suficientes para sair da janela imunológica, e do método *western blot*; detecção do antígeno viral por meio da análise de PCR (reação em cadeia da polimerase).

O tratamento para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida é fornecido gratuitamente pelo governo federal, atendendo tanto a parte clínica como psicológica do paciente e possui três objetivos principais: retardar o desenvolvimento da AIDS, eliminar/reduzir os sintomas das doenças oportunistas e prevenir o surgimento de doenças provenientes da adoção de remédios como medidas profiláticas (AGUIAR & FONSECA, 2006).

O tratamento indicado de acordo com o Ministério da Saúde, leva em consideração o tamanho da carga viral, a dosagem de CD4<sup>+</sup>, a idade do paciente, entre outros fatores (BRASIL, 2001).

O retardamento do desenvolvimento da AIDS é realizado com a utilização de remédios como o AZT, DDI, DDC, D4T, 3TC que não permitem a reprodução do vírus, contribuindo com o aumento da qualidade de vida do paciente.

Ainda segundo Aguiar & Fonseca (2006) a eliminação ou redução dos sintomas das doenças oportunistas é relativo e de acordo com as infecções que o paciente pode desenvolver. Entre as mais comuns pode-se citar a pneumonia por *Pneumocystis Carinii*, tuberculose, toxoplasmose, micoses profundas, citomegalivirose, sarcoma de Kaposi, e doenças psíquicas como a depressão, demência e ansiedade.

Os medicamentos mais utilizados como quimioprofilaxias são para a pneumonia, tuberculose e toxoplasmose. Ainda não existe vacina que previna a infecção pelo HIV.

## 2.5 FATORES DETERMINANTES PARA A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES

Considerando a pesquisa realizada por Alves, Passos & Tocantins (2009), na qual foram realizadas entrevistas com enfermeiros acidentados de uma instituição de saúde do Rio de Janeiro, 54% dos entrevistados apontaram a atenção como o principal aspecto no manuseio de materiais perfurocortantes, seguido por uso de EPI/ luvas (48%) e utilização da técnica correta (21%). Em relação ao motivo da ocorrência dos acidentes, os entrevistados responderam que os mesmos ocorrem devido à falta de atenção (58%), excesso de confiança (52%) e estresse (21%). As pesquisadoras ainda divulgaram que as principais causas da ocorrência do acidente são a imprudência (27%), movimento brusco do paciente (18%) e pela presença de agulhas em superfícies (18%).

Dessa forma é concebido que existe uma série de situações e fatores que colaboram para a ocorrência de um acidente com perfurocortante. Sendo alguns citados por Alves, Passos & Tocantins (2009): falta de atenção na execução da atividade, não atendimento às normas de biossegurança, não uso de EPI, sobrecarga de trabalho acarretada pela falta de profissionais, condições precárias de trabalho, etc. As causas são praticamente as mesmas quando analisado o estudo realizado por Damasceno et al. (2005), sendo elas: descuido, condições do paciente, não observação das medidas de segurança, excesso de autoconfiança, equipamentos e estrutura e sobrecarga de trabalho.

Para Nunes e Oliveira (2010) os acidentes com perfurocortantes ocorrem devido às inadequações da organização do trabalho, da disponibilidade de materiais, da negligência quanto ao uso de EPI e falta de treinamentos. Desta forma as equipes que manuseiam materiais perfurocortantes devem ter o máximo de atenção durante os procedimentos, nunca excedendo a capacidade máxima do descartex e nunca praticando o reencape de agulhas.

O estudo citado por Damasceno et al. (2005, apud SOUZA, 2001) em um hospital escola, aponta que a maioria dos acidentes envolvendo materiais perfurocortantes ocorreu no manuseio após o seu uso, durante o transporte dos mesmos até o recipiente de descarte, durante a lavagem dos artigos, reencape de agulhas, e pelo descarte em locais inadequados.

Os fatores humanos que levam aos acidentes com materiais perfurocortantes podem ser considerados como ato inseguro, o qual Lima, Garcia &

Capel (2006) descreve como sendo o ato praticado pelo homem quando o mesmo tem consciência que está contra as normas de segurança estabelecidas no ambiente de trabalho ou nas normas. No estudo elaborado por Miranzi et al. (2008), observou-se que 85% dos acidentados entre 2000 e 2005 registraram os acidentes como decorrência de falhas pessoais.

Outros fatores como a desatenção na realização dos procedimentos, descrença na ocorrência do acidente com materiais perfurocortantes, estresse, comportamento de risco, longas jornadas de trabalho, contribuem para ocorrência dos acidentes de trabalho (MIRANDA, 2011).

Amaral et al. (2005) infere que a falta de capacitação continuada e da percepção de risco são fatores decisivos para a ocorrência de injúrias com MP nos colaboradores, junto com a deficiência da supervisão contínua e a sistemática da prática.

No trabalho desenvolvido em Feira de Santana por Amaral et al. (2005), mais da metade (55,5%) das ações educativas foram realizadas com os profissionais de enfermagem por serem a categoria mais exposta aos riscos, porém, apesar deste fato, são suas atitudes que mais causam acidentes nos profissionais de apoio ou nos próprios, caracterizando a falta de conscientização das suas atitudes perante à segurança de todos os trabalhadores.

Nas entrevistas realizadas por Miranda (2011) sobre os acidentes com exposição aos fluidos biológicos, 65,2% dos colaboradores entrevistados não participaram de nenhuma capacitação para o desempenho da função.

O treinamento é uma ferramenta utilizada para informar os colaboradores quanto aos riscos a que estão expostos em seu ambiente de trabalho, geralmente a necessidade de um treinamento é demonstrada quando há uma “lacuna entre o que é exigido de um funcionário para cumprir suas atribuições ou rotinas de forma competente e aquilo que ele sabe de fato e o que o capacita a fazê-lo” (COSTA; RODRIGUES & PEDROLO, 2012).

A falta de procedimentos padrão pode ser considerada um fator importantíssimo para a ocorrência de acidentes ocupacionais, tendo em vista que é mais fácil e eficiente realizar procedimentos corretamente quando os mesmos fazem parte de uma rotina inserida no comportamento do profissional.

É de extrema importância que sejam criados padrões para as medidas de prevenção e para os comportamentos que devem ser adotados quando há o

manuseio de materiais perfurocortantes, incluindo a utilização de EPI (GUILARDE et al., 2010 apud CDC, 2005). Um dos comportamentos que devem ser abolidos é a recapagem de agulhas, conforme citado por Lima, Oliveira e Rodrigues (2011).

Amaral et al. (2005) citou como exemplo, fatores relacionados às condições de execução do trabalho a disposição inadequada das caixas de descarte de materiais perfurocortantes, que se estiverem localizadas muito longe do lugar onde estes materiais são manuseados, dificultam o descarte imediato dos mesmos, fazendo com que os materiais perfurocortantes sejam descartados em locais inadequados, como lixo comum, bancadas, chão, etc.

Outro fator citado por Amaral et al. (2005) é o recipiente de descarte superlotado, situação bastante comum nos hospitais do mundo, pois os funcionários da limpeza não possuem uma rotina/organização eficiente para realizar a coleta da caixa periodicamente, e os enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem não comunicam os responsáveis pela limpeza das condições em que se encontram as caixas de descarte. Essa combinação resulta no aumento dos riscos de um colaborador sofrer um acidente.

Os acidentes de trabalho acabam acarretando o aumento do custo financeiro e humano, pois o número de dias de trabalho perdidos é responsável por aumentar o custo da mão-de-obra como também acaba sobrecarregando os colegas de trabalho que acabam tendo que compensar a ausência do profissional acidentado. Apesar das instituições de saúde terem como finalidade a assistência, tratamento e cura dos pacientes, elas também acabam, de acordo com as condições de trabalho, insuficientes capacitações, entre outros fatores, favorecendo o adoecimento dos trabalhadores, por isso é necessário que os serviços de saúde conheçam as causas dos acidentes de trabalho e invistam na sua prevenção.

Em relação à prevenção de acidentes com perfurocortantes, como descrito por Lima, Garcia & Capel (2006), é necessário o investimento na formação contínua do profissional, a existência de supervisão qualificada, organização do trabalho, recursos e materiais disponíveis, EPI, procedimentos de trabalho etc



### 3 METODOLOGIA

Para Minayo a metodologia é o “caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” e “ocupa um espaço central no interior das teorias”. É a “articulação entre conteúdos, pensamentos e existência”. Nela se incluem “as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo dos investigados” (MINAYO, 2003, p.16).

Neste estudo foi utilizado o método descritivo com caráter retrospectivo, pois segundo Gil (2008) a pesquisa descritiva tem como propósito descrever ou expor as características e relações existentes em determinada população ou fenômeno de acordo com a temática pesquisada buscando conhecer as mais diversas situações e realidades ou o estabelecimento de relações entre variáveis, podendo, também, determinar a natureza dessa relação.

Para a realização desta monografia foram utilizados dados secundários a partir de informações coletadas sobre as circunstâncias de ocorrência dos acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), obtidos pelos dados das fichas de investigação de acidentes do trabalho com exposição a material biológico do Ministério da Saúde, pela Unidade de Saúde do Trabalhador do hospital de referência em Curitiba, no período de Agosto de 2006 a Agosto de 2012.

O instrumento utilizado para a coleta dessas informações na ocasião do acidente foi uma ficha de investigação elaborada pelo Ministério da Saúde para acidentes envolvendo sangue e fluídos biológicos (anexo A). O formulário contém informações como: ocupação, idade, sexo, tempo de trabalho na ocupação, tipo de exposição, entre outros. Para esta pesquisa foi levado em consideração apenas o campo n° 48 que indica qual foi a circunstância do acidente.

Os resultados da pesquisa foram expressos em forma de tabelas e discutidos com base na literatura existente.

O trabalho, apesar de estar utilizando dados secundários obtidos do SINAN e de não estar envolvendo contato direto com nenhum sujeito de pesquisa, foi inscrito no Conselho Nacional de Pesquisa em Seres Humanos – CONEP para mesmo assim ser submetido à aprovação do Comitê de Ética em Novembro de

2012. Na sequência foi solicitada a autorização para utilização dos dados do campo de pesquisa a qual forneceu os dados necessários para a realização deste estudo.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entre 2006 e 2012, foram notificados 5.047 acidentes com materiais perfurocortante. Conforme o gráfico 1, eles foram classificados de acordo com a circunstância do acidente, são elas: Administração de medicação endovenosa (258); administração de medicação intramuscular (248); subcutânea (200); intradérmica (50); punção venosa/ arterial para coleta de sangue (323); punção venosa/arterial não especificada (239); descarte inadequado de material perfurocortante em saco de lixo (315); descarte inadequado de material perfurocortante em bancada, cama, chão, etc. (302); lavanderia (60); lavagem de material (152); manipulação de caixa com material perfurocortante (314); procedimento cirúrgico (257); procedimento odontológico (363); procedimento laboratorial (111); realização de dextro - teste de glicemia capilar (350); reencape de agulhas (91); outros (1.058); e ignorado (356).

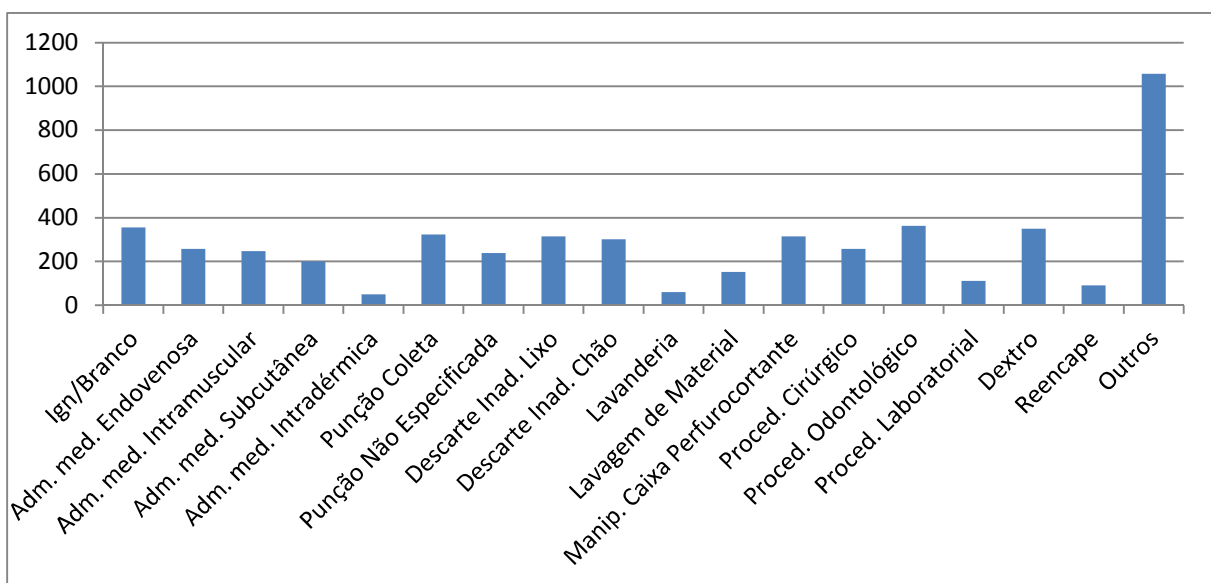


Gráfico 1. Quantificação das circunstâncias de acidentes ocorridos com materiais perfurocortantes notificados no SINAN de Agosto de 2006 a Agosto de 2012, em Curitiba e Região Metropolitana. (Fonte: SINAN).

Foram 5047 acidentes com perfurocortantes notificados no SINAN de Agosto de 2006 a Agosto de 2012, ocorridos nas instituições de saúde de Curitiba e Região Metropolitana, correspondendo a uma média de 843 acidentes por ano e 2,3 acidentes notificados por dia.

Destes acidentes, 4.188 (82,98%) ocorreram com profissionais ou estudantes do sexo feminino e apenas 859 (17,02%) com o sexo masculino, a maioria dos acidentados (74%) no estudo de Guilarde et al. (2010) também são do sexo feminino, fato que pode ser atribuído ao maior número de mulheres atuantes na área de saúde e serviços de apoio. A faixa etária com maior frequência de acidentes notificados com materiais perfurocortantes é de 20-34 anos, totalizando 2.938 casos. Na sequência obteve-se de 35-49 anos com 1.622 acidentes, de 50-64 anos com 335 casos, de 15-19 anos com 122 acidentes e demais faixas etárias totalizando 30 acidentes, estes dados estão representados pelos gráficos 2 e 3.

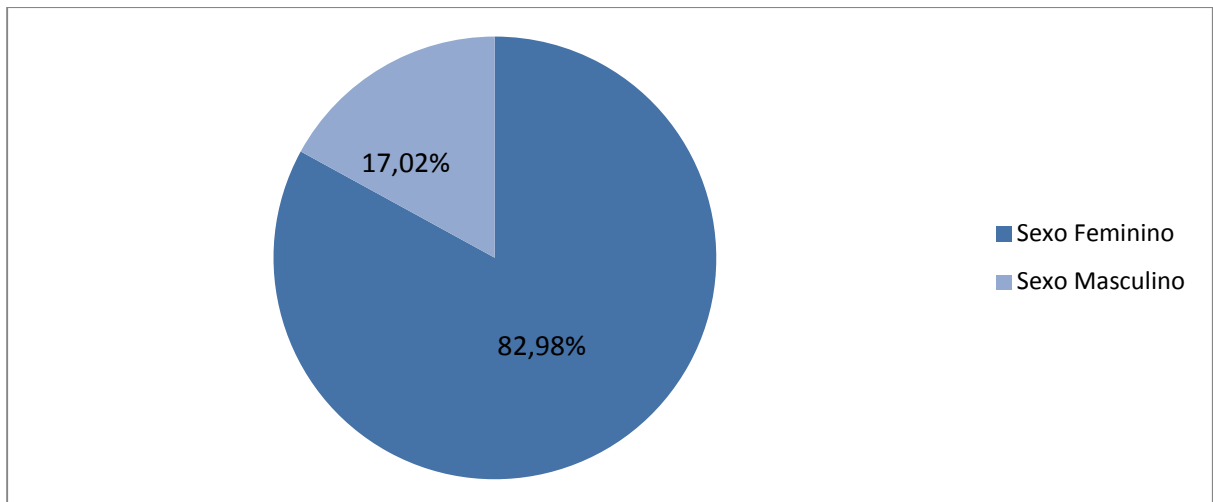


Gráfico 2. Quantificação dos acidentes ocorridos com materiais perfurocortantes notificados no SINAN de Agosto de 2006 a Agosto de 2012, em Curitiba e Região Metropolitana, de acordo com o sexo. (Fonte: SINAN).

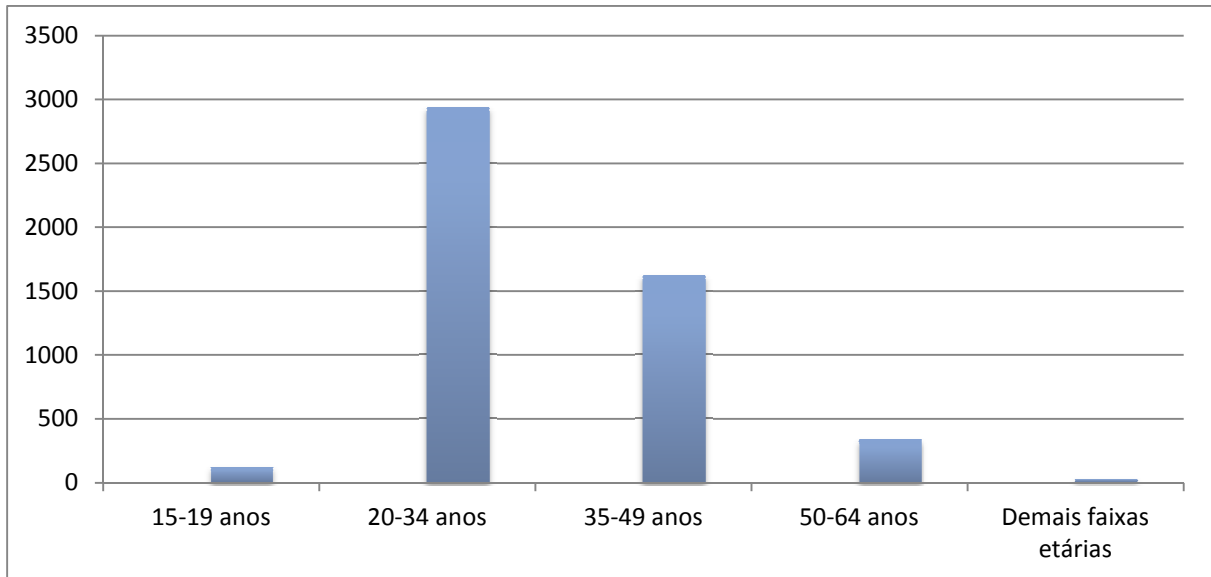


Gráfico 3. Quantificação dos acidentes ocorridos com materiais perfurocortantes notificados no SINAN de Agosto de 2006 a Agosto de 2012, em Curitiba e Região Metropolitana, de acordo com a faixa etária. (Fonte: SINAN)

Os dados coletados foram delimitados para as circunstâncias decorrentes de práticas inadequadas dos próprios acidentados ou de terceiros, que acabaram ocasionando um acidente, conforme observado na tabela 1. As circunstâncias analisadas serão:

- Descarte inadequado de material perfurocortante em saco de lixo;
- Descarte inadequado de material perfurocortante em bancada, cama, chão, etc.;
- Lavanderia;
- Manipulação de caixa com material perfurocortante;
- Reencape.

Tabela 1. Frequência segundo circunstância do acidente com materiais perfurocortantes durante o período de Agosto de 2006 a Agosto de 2012. (Fonte adaptada: SINAN)

<b>Circunstância do Acidente</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Descarte inadequado em saco de lixo	315	29,11
Manipulação de caixa com material perfurocortante	314	29.02

Descarte inadequado em bancada, cama, chão, etc.	302	27,91
Reencape	91	8,41
Lavanderia	60	5,55
<b>Total de acidentes por práticas inadequadas</b>	<b>1082</b>	<b>21,44</b>
<b>Total de acidentes com perfurocortantes entre Agosto de 2006 a Agosto de 2012</b>	<b>5.047</b>	<b>100</b>

Portanto, os dados informam que, dos 5047 acidentes com materiais perfurocortantes notificados, 1082 ocorreram por profissionais no desempenho de suas funções devido a práticas inadequadas dos acidentados ou de terceiros representando mais de 20% (21,44%), dos acidentes ocorridos entre agosto de 2006 e agosto de 2012.

A circunstância em que causou mais acidentes nesta pesquisa foi o descarte inadequado de materiais perfurocortantes em sacos de lixo totalizando 29,11% do total de acidentes por práticas inadequadas, seguida pela manipulação de caixa com material perfurocortante (29,02%). Em terceiro lugar está o descarte inadequado de materiais perfurocortantes em bancadas, cama, chão, etc. (27,91%). Na sequência, encontram-se, em quarto lugar, os acidentes decorrentes do reencape (8,41%) e por último a lavanderia (5,55%), conforme gráfico 4:

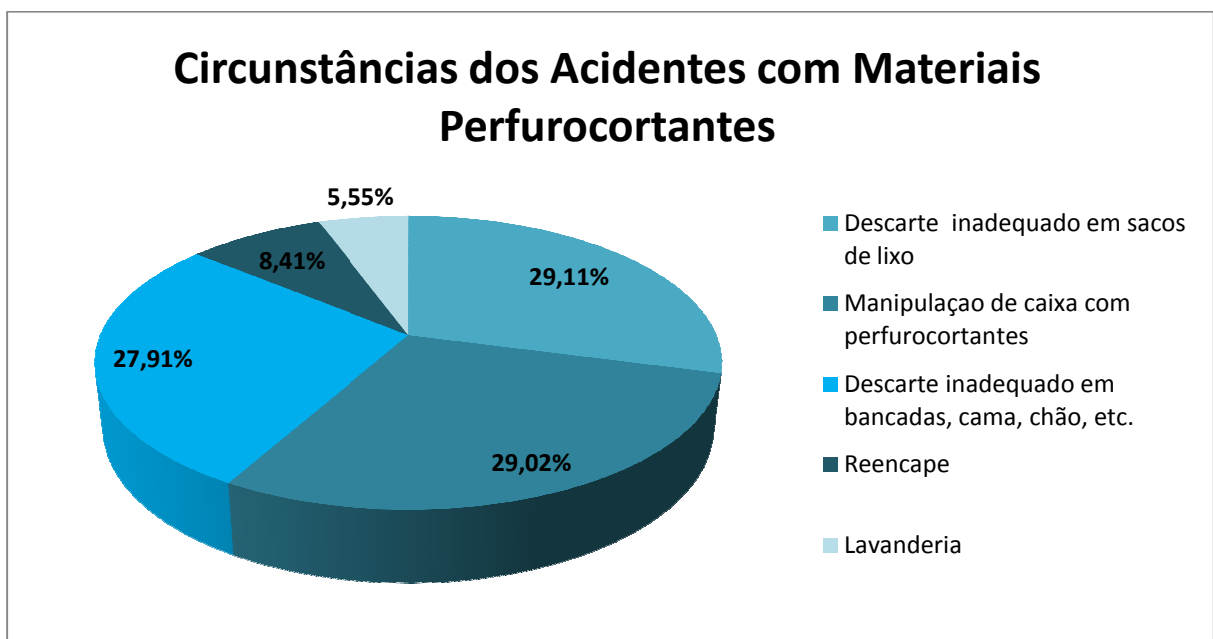


Gráfico 4: Circunstâncias dos acidentes com materiais perfurocortantes. (Fonte: SINAN)

Os dados apresentados acima evidenciam que os colaboradores de apoio hospitalar e do serviço de limpeza sofrem acidentes com materiais perfurocortantes, em consequência do descuido de outros profissionais responsáveis pelo seu descarte adequado confirmando as informações coletadas em outros estudos. Estes dados se confirmam, também, no trabalho realizado por Silva et al. (2009) no qual 12,6% dos acidentes ocorridos com materiais perfurocortantes entre janeiro e setembro de 2005 aconteceram com profissionais de apoio, a figura 4 mostra os objetos encontrados em uma lavanderia hospitalar por esses profissionais. Com os auxiliares/ técnicos de enfermagem 10% dos acidentes foram decorrentes do reencape de agulhas, 3% durante o manuseio do lixo, e 16% decorrente do descarte.



**Figura 4 – Materiais encontrados em uma lavanderia hospitalar.**

**Fonte: Autor (2012).**

Os dados apontam que aproximadamente 91,58% dos acidentes decorrentes de práticas inadequadas ocorreram com os profissionais de apoio. Na pesquisa realizada por Moraes et al. (2009) em um hospital do Mato Grosso do Sul, a ocorrência de acidentes, em todas as circunstâncias, com profissionais de apoio totaliza 12,4% do total de 238 acidentados entre 2004 e 2009, resultado semelhante ao obtido nesta pesquisa.

No mesmo estudo citado acima, foi levantada a localização do material perfurocortante causador do acidente nos profissionais de apoio, são elas: saco de lixo (30% dos casos); material no chão (26,7%); locais como janelas, mesas, bancadas etc. (16,7%); manuseio de roupa suja na lavanderia (13,3%); trânsito para descarte (3,3%); limpeza de material cirúrgico (6,7%); outros (3,3%) (MORAIS et al., 2009). Os dados analisados nesta pesquisa confirmam os resultados obtidos por Moraes et al. (2009), pois o descarte de materiais perfurocortantes em sacos de lixo é o maior responsável pela ocorrência de acidentes neste estudo.

Tem-se que os profissionais da enfermagem são os que mais manipulam os materiais perfurocortantes e, portanto, os que mais realizam o descarte inadequado destes materiais, o que acaba ocasionando um alto número de acidentes ocupacionais em profissionais de apoio (CANINI et al. 2002). O descarte inadequado de materiais, responsável pela maioria dos acidentes, demonstra a falta de cuidado dos profissionais da saúde com a sua própria segurança e com a segurança dos profissionais de apoio (SILVA, 2009, apud BREVIDELLI & CIANCIARULLO, 2002). Dado semelhante foi encontrado no estudo realizado por Canini et al. (2002, apud BREVIDELLI, 1997), no qual 65,7% dos acidentes ocorreram com os profissionais de apoio que realizam a coleta do lixo comum, o que também pode-se observar com os dados coletados no SINAN entre Agosto de 2006 e Agosto de 2012.

De acordo com Canini et al. (2002), de todos os acidentes notificados em um hospital do interior de São Paulo, 71,20% ocorreram com profissionais da enfermagem e 28,80% por trabalhadores de outras categorias, sendo que a maioria acometeu trabalhadores dos serviços de higiene e limpeza (47,22%), seguido por trabalhadores do serviço de lavanderia (19,44%). Canini et al. (2002 apud HALKER et al., 1996) citando um estudo realizado em um hospital de São Paulo capital, apontou que dos 710 acidentes notificados 38,5% acometeram técnicos e auxiliares de enfermagem enquanto 20% ocorreram com os profissionais da limpeza.

Garcia e Zanetti-Ramos (2004, apud POURNARAS et al., 1999, SHIAO et al., 2001) citaram dois estudos, realizados em outros países nos quais a maioria dos acidentes também está relacionada a práticas inadequadas, o estudo realizado na Grécia durante 6 anos, aponta que o reencape e a coleta dos resíduos foram as causas mais comuns dos acidentes, enquanto que o estudo realizado em um hospital na Tailândia, realizado com profissionais de apoio e da saúde aponta que a



maioria dos acidentes ocorreu com profissionais da limpeza que manipulavam materiais perfurocortantes descartados de forma inadequada. No hospital da Tailândia 54,7% dos acidentes estão relacionados com as práticas inadequadas envolvendo materiais perfurocortantes.

Os dados obtidos nesta pesquisa se assemelham aos dados obtidos no estudo realizado por Canini et al. (2002) que revelam que a maioria dos acidentes ocorre devido ao descarte inadequado de materiais perfurocortantes em bancadas, cama, chão, lixo comum etc.

A manipulação de caixas com materiais perfurocortantes é a segunda maior responsável pela ocorrência de acidentes, isso devido à má utilização desta ferramenta, desenvolvida com o intuito de proteger o trabalhador. Muitas vezes a capacidade limite da caixa não é respeitada, conforme figuras 5, 6 e 7, ou ela não é montada corretamente ou é deixada exposta a umidade, fatores que prejudicam a integridade do recipiente e aumentam as chances de ocorrer um acidente. A figura 8 demonstra um tipo de recipiente de descarte feito de material plástico, mais resistente do que o tradicional recipiente de papelão. A NR 32 ainda não obriga a utilização do recipiente de plástico, pois a caixa de papelão quando utilizada de forma correta continua sendo eficiente.



**Figura 5 – Caixa para descarte de materiais perfurocortantes em situação de superlotação.**

**Fonte: Autor (2012).**



**Figura 6 – Descarte inadequado de materiais perfurocortantes em caixa superlotada.**

Fonte: Autor (2012).



**Figura 7 – Agulha descartada de forma incorreta, aumentando o risco de acidentes com profissionais de saúde e de apoio.**

Fonte: Autor (2012).



**Figura 8 – Potes para descarte de materiais perfurocortantes feitos de material plástico.**

**Fonte: Autor (2012).**

O reencape de agulha foi o quarto maior responsável pelos acidentes decorrentes de práticas inadequadas, pois, segundo Miranda (2011, apud BRAGA 2009, p.68) os colaboradores da área de saúde tem a consciência do risco da operação, mas desacreditam na possibilidade de ocorrência de um acidente. Como confirmação deste exemplo, tem-se o estudo realizado em um hospital de São Paulo, citado por Canini et al., (2002, apud CANINI et al., 2000), no qual foi analisado as caixas destinadas para descarte de materiais perfurocortantes, nas quais 63,9% das agulhas estavam reencapadas.

Em decorrência dos acidentes gerados, Silva et al. (2011, apud RAPPARINI & REINHARDT, 2010) descreveu que os materiais perfurocortantes têm sido produzidos com dispositivos de segurança a fim de evitar exposição dos colaboradores ao risco.

Várias pesquisas apontam que o número de acidentes é maior, pois existe subnotificação dos casos. Na pesquisa realizada por Prochnow et al. (2011) são apontadas as principais justificativas da não notificação do acidente, sendo elas: burocracia, desconhecimento da necessidade de notificação, contato de sangue/fluidos com pele íntegra, desinteresse, falta de tempo, irrelevância do acidente, medo do afastamento com perdas salariais e benefícios, sorologia

negativa do paciente, sobrecarga de trabalho, entre outros. Isto dificulta a prevenção com quimioprofilaxia e as possibilidades de monitoramento e acompanhamento sorológico dos casos.

Miranda (2011, apud CDC, 2007, p.18) revela que estima-se que ocorreram 385 mil acidentes com materiais perfurocortantes nos Estados Unidos no ano de 2007 e que mais de 50% deles não são notificados, fator que pode superar a quantidade de 5.047 acidentes obtidos neste estudo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado sobre as circunstâncias dos acidentes, é apontada a necessidade da adoção de medidas preventivas para reduzir a quantidade de injúrias ocasionadas pela manipulação de caixas com materiais perfurocortantes, tais como a substituição das caixas feitas de papelão, pelos potes de descarte feitos de material plástico transparente, que facilita a visualização da capacidade máxima da caixa, é de material mais resistente e não tem a possibilidade de desmontar ou rasgar, mesmo que a norma vigente não exija a utilização deste instrumento.

Para reduzir o número de acidentes ocasionados pela prática do descarte inadequado dos materiais perfurocortantes, tanto no lixo comum como em bancadas, camas, chão etc. deve-se trabalhar na conscientização dos profissionais da saúde para que realizem o descarte correto destes materiais, evitando assim que ocorram acidentes entre eles e com os profissionais de apoio. Isso pode ser realizado a partir de treinamentos constantes para criar a rotina do descarte em local adequado e logo após a utilização do material. Para contribuir com a redução o responsável (empregador/ supervisor) deve exigir que o descarte seja realizado em recipiente apropriado, situado o mais próximo possível do colaborador que executa o procedimento.

Outra medida para reduzir a quantidade de acidentes de trabalho, que poderia ser implantada é a criação de um canal de comunicação entre os profissionais da saúde com os profissionais de apoio que realizam a coleta do lixo. Desta forma os profissionais da limpeza seriam avisados quando algum recipiente de descarte de MP precisasse ser substituído, evitando assim a superlotação das caixas.

Além destas medidas, é importante que os colaboradores de apoio e da saúde recebam treinamentos sobre os riscos biológicos a que estão expostos, sobre as medidas preventivas contra acidentes com materiais perfurocortantes, principalmente sobre a importância da utilização dos EPI's no desempenho de suas atividades e sobre a importância de ter a vacinação contra hepatite B completa, para isso é necessária capacitações frequentes da equipe e a vigilância constante sobre o uso dos EPI's pelos colaboradores. A orientação sobre o descarte correto e o manuseio de lixo biológico deve ser reforçada periodicamente, visto que são as

maiores causas de acidentes ocupacionais. Em virtude disso, os profissionais da saúde e de apoio devem obedecer as medidas de biossegurança quando estiverem realizando seus trabalhos.

Finalizando, pontua-se a importância de se investir na compreensão dos trabalhadores da saúde sobre o autocuidado, sobre o bom desempenho de sua prática profissional e as implicações pessoais e legais que envolvem o acidente de trabalho com perfurocortantes.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Adriana Cavalcanti; FONSECA, Angélica Ferreira. Vigilância epidemiológica da AIDS. In: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (Org.). **Textos de apoio em vigilância epidemiológica**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. p. 85-99.

ALVES, Sandra S. de Moraes; PASSOS, Joanir Pereira; TOCANTINS, Florence Romijn. Acidentes com perfurocortantes em trabalhadores de enfermagem: uma questão de biossegurança. **Revista enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, p. 373-377, 2009. Disponível em <<http://www.facenf.uerj.br/v17n3/v17n3a13.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2012.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**: classificação, estrutura e função nos seres vivos. São Paulo: Moderna, 1994. p. 17-22.

AMARAL, Sueli Andrade et al. Acidentes com material perfurocortante entre profissionais de saúde em hospital privado de Vitória da Conquista – BA. **Sitientibus – Revista da Universidade Estadual de Feira de Santana**, Feira de Santana, n. 33, p.101-114, jul/dez, 2005. Disponível em: <[http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/33/acidentes\\_com\\_material\\_perforocortante.pdf](http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/33/acidentes_com_material_perforocortante.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2012.

ARSEGO, Josiane et al. Riscos ocupacionais na área contaminada de uma lavanderia hospitalar. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18, 2008, Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_072\\_512\\_11011.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_072_512_11011.pdf)>. Acesso em 14 nov. 2012.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 2-7.

BRASIL, Lei n° 6.514 de 22 de setembro de 1977. Altera o capítulo V do título II da consolidação das leis do trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 set. 1977. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1977/6514.htm>>. Acesso em 08 nov. 2012.

BRASIL, Lei n° 8.213 de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 jul. 1991. Disponível em:

<<http://www.normaslegais.com.br/legislacao/trabalhista/lei8213.htm>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde do Brasil. Representação no Brasil da OPAS/OMS. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. p. 77-84.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia\\_vigilancia\\_epidemio\\_2010\\_web.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia_vigilancia_epidemio_2010_web.pdf)>. Acesso em 23 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Hepatites virais**: o Brasil está atento. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n° 358 de 4 de maio de 2005. Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 mai. 2005. Disponível em: <[http://www.saneago.com.br/site/agr/conama/2005\\_358.pdf](http://www.saneago.com.br/site/agr/conama/2005_358.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora NR-4*. Manuais de Legislação Atlas, 68ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012a.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora NR-5*. Manuais de Legislação Atlas, 68ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012b.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora NR-6*. Manuais de Legislação Atlas, 68ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012c.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora NR-7*. Manuais de Legislação Atlas, 68ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012d.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora NR-32*. Manuais de Legislação Atlas, 68ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012e.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Riscos biológicos guia técnico**: os riscos biológicos no âmbito da norma regulamentadora n°32. Brasília, 2008.



Disponível em: <[http://www.mte.gov.br/seg\\_sau/guia\\_tecnico\\_cs3.pdf](http://www.mte.gov.br/seg_sau/guia_tecnico_cs3.pdf)>. Acesso em 13 nov. 2012.

CANINI, Sílvia Rita Marin da Silva et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n.2, mar/abr, 2002. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692002000200008>>. Acesso em: 09 nov. 2012.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 17-20.

COSTA, Leandra Sodréia Tesser; RODRIGUES, Maristela Silveira; PEDROLO, Roselene. Enfermeiros em questão: estudo avalia conhecimento dos profissionais quanto à prevenção de acidentes. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n. 251, p. 86-96, nov, 2012.

DAMASCENO, Adriana Pires et al. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Goiânia, v.59, n.1, p.72-7, jan/fev, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672006000100014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000100014)>. Acesso em: 09 nov. 2012.

FERNANDES, Almesinda M. de Oliveira; SILVA, Michelle Cristina da; OLIVEIRA, Shaleny Domitildes de. **Gestão de saúde, biossegurança e nutrição do trabalhador**. V.4. Goiânia: AB, 2006.

GARCIA, Leila Posenato; ZANETTI-RAMOS, Betina Giehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 744-752, mai/jun, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/11.pdf>>. Acesso em 09 nov. 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUILARDE, Adriana Oliveira et al. Acidentes com material biológico entre profissionais de hospital universitário em Goiânia. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 39, n. 2, p. 131-136, abr/jun, 2010. Disponível em: <<http://revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/view/10730>>. Acesso em: 14 nov. 2012.

KON, Nelly Mayumi et al. Acidentes de trabalho com material biológico em uma Unidade Sentinela: casuística de 2.683 casos. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 33-38, 2011. Disponível em: <[http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/rbmtv8n3\\_33-38.pdf](http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/rbmtv8n3_33-38.pdf)>. Acesso em: 19 nov. 2012.

LIMA, Helen de; GARCIA, Julianna Maria Rebouças; CAPEL, Daniela Zamarioli. **Técnicas e práticas na agroindústria, na construção civil e no ambiente hospitalar**. V.5. Goiânia: AB, 2006. p. 113-115, 161-174.

LIMA, Lidiane Monte et al. Incidência de acidentes ocupacionais envolvendo profissionais de enfermagem em um hospital público. **Revista Interdisciplinar NOVAFAPI**, Teresina, v.4, n.3. p. 39-43, jul/ago/set. 2011. Disponível em <[http://www.uninovafapi.edu.br/sistemas/revistainterdisciplinar/v4n3/pesquisa/p6\\_v4n3..pdf](http://www.uninovafapi.edu.br/sistemas/revistainterdisciplinar/v4n3/pesquisa/p6_v4n3..pdf)>. Acesso em: 04 nov. 2012.

LIMA, Lilian Moura de; OLIVEIRA, Camila Cardoso de; RODRIGUES, Katiúscia Milano Rosales de. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas – 2004 a 2008. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 96-102, jan/mar, 2011. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452011000100014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000100014)>. Acesso em: 16 nov. 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. p. 16.

MIRANDA, Fernanda Moura D'Almeida. **Crenças e conhecimentos relacionados aos acidentes de trabalho com exposição a fluidos biológicos**. 2011. 104 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, 2011. Disponível em: <<http://www.ppgenf.ufpr.br/DISSERTA%C3%87%C3%83OFERNANDAMOURAALMEIDAMIRANDA.pdf>>. Acesso em 08 nov. 2012.

MIRANZI, Sybelle de Souza Castro et al. Acidentes de trabalho entre trabalhadores de uma universidade pública. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v.33, n.118, p. 40-7, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v33n118/05.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2012.

MORAIS, Natasha de Oliveira et al. Exposição ocupacional com material potencialmente contaminado entre profissionais da área de apoio. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v.14, n.4, p. 709-13, 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/cogitare/article/viewFile/16387/10867>>. Acesso em: 07 nov. 2012.

NUNES, Flávia Costa; OLIVEIRA, Alexandre Moreira de Souza. **A atuação do enfermeiro na prevenção dos acidentes com material biológico contaminado.** 2010. Disponível em: <<http://www.artigocientifico.com.br/artigos/?mnu=1&smnu=5&artigo=3108>>. Acesso em: 07 nov. 2012.

PROCHNOW, Andrea et al. Perfil dos acidentes de trabalho publicados em estudos brasileiros. **Revista Saúde**, Santa Maria, v.37, n.1, p.77-90, 2011. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/revistasauade/article/viewFile/2900/2060>>. Acesso em 07 nov. 2012.

SANTANA, Vilma Sousa. Saúde do trabalhador no Brasil: pesquisa na pós-graduação. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. especial, p. 101-111, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40nspe/30629.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

SANTOS, Ariane Franco dos et al. **Boas práticas de manuseio com materiais perfurocortantes na aplicação de injetáveis.** 2011. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Braz Cubas, 2011. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/medicina-artigos/boas-praticas-de-manuseio-com-materiais-perfurocortantes-na-aplicacao-de-injetaveis-5380813.html>>. Acesso em: 05 nov. 2012.

SHIMIZU, Helena Eri; RIBEIRO, Emílio J Gonçalves. Ocorrência de acidente de trabalho por materiais perfurocortantes e fluídos biológicos em estudantes e trabalhadores da saúde de um hospital escola de Brasília. **Revista da escola de enfermagem da USP**, São Paulo, v.36, n.4, p. 367-375, 2002.

SILVA, Ana Isabel Dias da et al. Acidentes com material biológico relacionados ao trabalho: análise de uma abordagem institucional. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v.36, n.124, p. 265-73, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v36n124/a10v36n124.pdf>>. Acesso em 24 nov. 2012.

SILVA, Juliana Azevedo et al. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.13, n.3, p. 508-16, jul/set, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n3/v13n3a08.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2012.

**ANEXO A – FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO.**

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		<b>SINAN</b> SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº _____
FICHA DE INVESTIGAÇÃO		<b>ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO</b>		
<p><b>Definição de caso:</b> 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.</p> <p>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.</p>				
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação		2 - Individual	
	2 Agravado/doença		Código (CID10)	3 Data de 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 I - Ignorado	12 Gestante	13 Raça/Cor
	14 Escolaridade			
	15 Número do Cartão SUS			
	16 Nome da mãe			
Antecedentes Epiemiológicos	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		26 Ponto de Referência	
	27 CEP		28 (DDD) Telefone	
	29 Zona		30 País (se residente fora do Brasil)	
	31 Ocupação		32 Situação no Mercado de Trabalho	
		33 Tempo de Trabalho na Ocupação		
01 - Empregado registrado com carteira assinada    05 - Servidor público celetista    09 - Cooperativado 02 - Empregado não registrado    06 - Aposentado    10 - Trabalhador avulso 03 - Autônomo/ conta própria    07 - Desempregado    11 - Empregador 04 - Servidor público estatutário    08 - Trabalho temporário    12 - Outros 99 - Ignorado				
34 Registro/ CNPJ ou CPF    35 Nome da Empresa ou Empregador				
36 Atividade Econômica (CNAE)		37 UF	38 Município	Código (IBGE)
39 Distrito		40 Bairro	41 Endereço	
42 Número	43 Ponto de Referência		44 (DDD) Telefone	
45 O Empregador é Empresa Terceirizada 1 - Sim    2 - Não    3 - Não se aplica    9 - Ignorado				
Acidente de trabalho com exposição à material biológico		Sinan Net		SVS 27/09/2005

**Acidente com material biológico**

**46** Tipo de Exposição  
1- Sim 2- Não 9- Ignorado  
 Percutânea  Pele íntegra  Outros \_\_\_\_\_  
 Mucosa (oral/ ocular)  Pele não íntegra

**47** Material orgânico  
1-Sangue 2-Líquor 3-Líquido pleural 4-Líquido ascítico 9-Ignorado   
5-Líquido amniótico 6-Fluido com sangue 7-Soro/plasma 8-Outros: \_\_\_\_\_

**48** Circunstância do Acidente  
01 - Administ. de medicação endovenosa 09 - Lavanderia  
02 - Administ. de medicação intramuscular 10 - Lavagem de material  
03 - Administ. de medicação subcutânea 11 - Manipulação de caixa com material perfurocortante  
04 - Administ. de medicação intradérmica 12 - Procedimento cirúrgico  
05 - Punção venosa/arterial para coleta de sangue 13 - Procedimento odontológico  
06 - Punção venosa/arterial não especificada 14 - Procedimento laboratorial  
07 - Descarte inadequado de material perfurocortante em saco de lixo 15 - Dextro  
16 - Reencape  
08 - Descarte inadequado de material perfurocortante em bancada, cama, chão, etc... 98 - Outros  
99 - Ignorado

**49** Agente  
1-Agulha com lúmen (luz) 2 - Agulha sem lúmen/macifa 3 - Intracath 4 - Vidros   
5 - Lâmina/lanceta (qualquer tipo) 6 - Outros 9 - Ignorado

**50** Uso de EPI (aceita mais de uma opção) 1- Sim 2 - Não 9- Ignorado  
 LUVA  Avental  Óculos  Máscara  Proteção facial  Bota

**51** Situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B (3 doses)   
1-Vacinado 2-Não vacinado 9-Ignorado

**52** Resultados de exames do acidentado (no momento do acidente - data ZERO)  
1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado  
 Anti-HIV  HbsAg  Anti-HBs  Anti-HCV

Dados do Paciente Fonte (no momento do acidente)

**53** Paciente Fonte Conhecida?   
1-Sim 2 - Não 9- Ignorado

**54** Se sim, qual o resultado dos testes sorológicos?  
1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4 - Não Realizado 9-Ignorado  
 Hbs Ag  Anti-HBc  
 Anti-HIV  Anti-HCV

**55** Conduta no momento do acidente 1- Sim 2- Não 9- Ignorado  
 Sem indicação de quimioprofilaxia  AZT+3TC+Indinavir  Vacina contra hepatite B  
 Recusou quimioprofilaxia indicada  AZT+3TC+Nelfinavir  Outro Esquema de ARV Especifique \_\_\_\_\_  
 AZT+3TC  Imunoglobulina humana contra hepatite B (HBIG)

**56** Evolução do Caso   
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

**57** Se Óbito, Data \_\_\_\_\_

**58** Foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho   
1-Sim 2 - Não 3- Não se aplica 9- Ignorado

**Conclusão**

**Informações complementares e observações**

Investigador: Município/Unidade de Saúde \_\_\_\_\_ Cód. da Unid. de Saúde \_\_\_\_\_  
Nome \_\_\_\_\_ Função \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_  
Acidente de trabalho com exposição à material biológico Sinan Net SVS 27/09/2005