



Universidade Federal de Pelotas  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia  
Doutorado em Epidemiologia



Tese de Doutorado

**ACIDENTES DE TRABALHO E EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A  
MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES  
DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

Leila Posenato Garcia

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini

Pelotas, 2008.

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**LEILA POSENATO GARCIA**

**ACIDENTES DE TRABALHO E EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A  
MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES  
DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

Tese apresentada ao Programa de Pós  
Graduação em Epidemiologia, da Faculdade  
de Medicina da Universidade Federal de  
Pelotas, como requisito parcial à obtenção do  
título de Doutor em Ciências (D.S.)

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini

Pelotas, 2008.

G216a Garcia, Leila Posenato

Acidentes de trabalho e exposições ocupacionais a material biológico entre trabalhadores de unidades básicas de saúde. / Leila Posenato Garcia ; orientador Luiz Augusto Facchini. – Pelotas : UFPel, 2008.  
221f. : il.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pelotas ; Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, 2008.

1. Epidemiologia 2. Saúde do trabalhador I. Título.

CDD 614.4

Ficha catalográfica: M. Fátima S. Maia CRB 10/1347

**LEILA POSENATO GARCIA**

**ACIDENTES DE TRABALHO E EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A  
MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES  
DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

Aprovada em: 29 de fevereiro de 2008

Banca Examinadora

Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini (Presidente)  
Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Vera Lúcia Guimarães Blank  
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Anaclaudia Gastal Fassa  
Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Neice Müller Xavier Faria  
Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	1
<b>PROJETO DE PESQUISA</b> .....	2
<b>RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO</b> .....	56
<b>ARTIGO 1:</b> Occupational exposures to blood and body fluids among primary health care workers in Brazil .....	68
<b>ARTIGO 2:</b> Occupational accidents and associated factors among workers from Primary Health Care Centers in Brazil .....	93
<b>ARTIGO 3:</b> Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde .....	122
<b>ARTIGO 4:</b> Efetividade dos equipamentos de segurança na prevenção das lesões percutâneas na atenção primária: uma revisão crítica da literatura ...	148
<b>REPORTAGEM</b> .....	175
<b>APÊNDICE A:</b> Questionário .....	177
<b>APÊNDICE B:</b> Manual do entrevistador .....	187
<b>APÊNDICE C:</b> Folha extra acidente com material biológico .....	214
<b>APÊNDICE D:</b> Folha extra outros acidentes .....	216
<b>APÊNDICE E:</b> Apêndice ao Manual do entrevistador .....	217
<b>APÊNDICE F:</b> Termo de consentimento livre e esclarecido .....	218

## APRESENTAÇÃO

Esta tese de doutorado, conforme previsto no regimento do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, é composta por cinco partes: projeto de pesquisa, relatório do trabalho de campo, artigos, reportagem curta para ser divulgada na imprensa e apêndices.

O projeto de pesquisa foi defendido em junho de 2006, perante banca composta pelos professores Luiz Augusto Facchini, Iná da Silva dos Santos e Pedro Curi Hallal. A versão apresentada nesta tese já inclui as modificações sugeridas pela banca examinadora.

O relatório do trabalho de campo descreve as atividades realizadas durante a coleta e análise dos dados.

Quatro artigos compõem a presente tese:

**ARTIGO 1:** Occupational exposures to blood and body fluids among primary health care workers in Brazil

**ARTIGO 2:** Occupational injuries and associated factors among workers from Primary Health Care Centers in Brazil

**ARTIGO 3:** Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde

**ARTIGO 4:** Efetividade dos equipamentos de segurança na prevenção das lesões percutâneas: uma revisão

Por fim, são apresentadas a reportagem curta para ser divulgada na imprensa e os apêndices.

**PROJETO DE PESQUISA**

**ACIDENTES DE TRABALHO E EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A  
MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES  
DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

Leila Posenato Garcia

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini



## RESUMO

Os trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) se encontram em ambientes complexos quanto à diversidade de riscos ocupacionais (na perspectiva da saúde ocupacional) ou cargas de trabalho (na perspectiva da saúde do trabalhador). Dessa forma, tanto os trabalhadores da área de atendimento aos pacientes como de todas as de apoio destes serviços de atenção à saúde, estão suscetíveis à ocorrência de acidentes de variadas naturezas. Esses trabalhadores estão direta e continuamente expostos a uma grande variedade de microrganismos presentes especialmente nas secreções e mucosas dos pacientes. Devido ao contato com pacientes ou material infectante dos mesmos, muitos trabalhadores da saúde podem sofrer acidentes com exposição a material biológico que podem resultar na transmissão de doenças, afastamento do trabalho e alterações psicossociais. O processo de desgaste vivenciado pelos trabalhadores das UBSs tem implicações na qualidade do trabalho desenvolvido junto à comunidade. As dificuldades cotidianas decorrentes das precárias condições de trabalho e os problemas referentes à organização das UBSs comprometem a qualidade de trabalho ao mesmo tempo em que acarretam insatisfação e desgastes vivenciados pelos trabalhadores. Contudo, a maioria dos estudos sobre esse tema foram realizados entre trabalhadores de hospitais e da odontologia. A análise das condições de trabalho na atenção básica à saúde, incluindo o estudo da ocorrência e dos fatores associados a acidentes de trabalho e exposições ocupacionais a material biológico entre seus trabalhadores é importante, especialmente considerando que a partir da identificação das situações potenciais de risco e acidentes de trabalho, é possível analisá-las e propor meios de superá-las. O objetivo geral do presente estudo transversal de base populacional proposto é estudar os acidentes de trabalho com ênfase naqueles com exposição a material biológico e fatores associados entre trabalhadores das unidades básicas de saúde do município de Florianópolis, SC. A viabilização deste estudo se justifica não apenas por sua finalidade de avaliação, mas também pela perspectiva de proposição de mudanças nas condições e processos de trabalho dos trabalhadores da saúde, o que poderia vir a resultar em melhores condições de trabalho para os membros da equipe de saúde das UBSs, bem como em uma melhor qualidade de atendimento aos usuários dos serviços.

## ARTIGOS DA TESE

**1º Artigo:** Fatores associados a acidentes de trabalho entre trabalhadores da atenção básica em saúde

Artigo de revisão da literatura, no qual o enfoque será nos fatores associados aos acidentes de trabalho, visando identificar fatores de risco ou cargas de trabalho aos quais possam ser direcionadas intervenções preventivas.

**2º Artigo:** Acidentes de trabalho e exposições ocupacionais a material biológico entre trabalhadores da atenção básica em saúde. Artigo a ser escrito com base nos dados primários coletados na pesquisa, tendo os acidentes de trabalho e as exposições ocupacionais a material biológico no ano anterior como desfechos e analisando os fatores associados a esses desfechos.

**3º Artigo:** Cobertura vacinal entre trabalhadores de unidades básicas de saúde do município de Florianópolis

Artigo a ser escrito com base nos dados primários coletados na pesquisa, descrevendo a cobertura das diversas vacinas oferecidas aos trabalhadores da saúde, com ênfase na vacinação contra a hepatite B.

## **DEFINIÇÃO DE TERMOS E ABREVIATURAS**

AIDS – Síndrome da imunodeficiência humana (*acquired immunodeficiency syndrome*)

CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*

EPI – Equipamento de proteção individual

HBV – Vírus da hepatite B (*hepatitis B virus*)

HCV – Vírus da hepatite C (*hepatitis C virus*)

HIV – Vírus da imunodeficiência humana (*human immunodeficiency virus*)

PSF – Programa de Saúde da Família

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Saúde do trabalhador e a dimensão do trabalho no setor saúde**

A “saúde do trabalhador” constitui um campo na área da saúde coletiva em pleno desenvolvimento, cujo objeto está centrado no processo saúde-doença dos trabalhadores dos diversos grupos populacionais em sua relação com o trabalho. Traz consigo a expectativa da compreensão desta dinâmica, bem como do desenvolvimento de alternativas de intervenção com vistas à apropriação da “dimensão humana do trabalho” pelos próprios trabalhadores. Busca, portanto, estabelecer causas de agravos à sua saúde, reconhecer seus determinantes, estimar riscos, dar a conhecer os modos de prevenção e promover saúde (Mendes; Dias, 1999).

Minayo-Gomez e Thedim-Costa (1997) sintetizam que por saúde do trabalhador se entende um corpo de práticas teóricas interdisciplinares – técnicas, sociais, humanas e interinstitucionais, desenvolvidas por diversos atores situados em lugares distintos e informados por uma perspectiva social comum. Essa perspectiva é resultante de um patrimônio acumulado no âmbito da saúde coletiva, originado no movimento da medicina social latino-americana e significativamente influenciado pela experiência italiana. Configura-se um novo paradigma que, com a incorporação de alguns referenciais das ciências sociais, amplia a visão da medicina do trabalho e da saúde ocupacional. A partir do desenvolvimento da saúde do trabalhador, chegou-se a uma maior visibilidade social dos problemas que afetam a qualidade de vida da classe trabalhadora. Avançou-se na compreensão dos agravos à saúde em diferentes processos de trabalho industrial, bem como nas atividades rurais e foram iniciados estudos relativos ao setor de serviços, incluindo as pesquisas sobre os trabalhadores da saúde.

O setor de serviços de saúde é constituído por atividades eminentemente intensivas em mão-de-obra, a despeito do intenso dinamismo com que novas tecnologias são incorporadas às práticas do setor. Ao contrário do observado em outros setores da atividade econômica, a introdução de novas tecnologias da saúde, na maioria das vezes, acrescenta às já existentes e cria demanda para que a mão-de-obra seja qualificada para operá-las. Outra característica distintiva do setor saúde, com relação a outros setores da economia é a alta repercussão social dos serviços prestados (Girardi, 1999).

Segundo dados da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2002, o setor saúde conta com mais de 2 milhões de empregos, sendo que o setor público detém mais da metade destes (54%), constituindo-se no maior empregador, distribuídos nas três esferas de governo da seguinte forma: empregos federais (11%), empregos estaduais (25%) e empregos municipais (64%) (IBGE, 2002). Os trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS) são em sua maioria empregados assalariados com uma relação contratual ou estatutária de trabalho. Cabe ressaltar que os números mostrados acima refletem os empregos formais. Portanto, não estão abrangidos aí os trabalhadores com vínculos precários, que pertencem, por assim dizer, ao setor informal do SUS. Conclui-se daí que aproximadamente 700 mil trabalhadores encontram-se na esfera administrativa municipal do SUS.

## **1.2 Atenção básica e riscos ocupacionais**

A atenção básica em saúde pode ser conceituada como atenção de saúde essencial, baseada em métodos e tecnologia prática, científica e socialmente aceitável. O acesso universal de indivíduos e famílias na comunidade à atenção básica em saúde

deve ser função e foco central do sistema de saúde do país e do desenvolvimento social e econômico da comunidade. É o primeiro contato do indivíduo, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, aproximando-se o máximo possível do local onde vivem e trabalham, constituindo o primeiro elemento de continuidade do processo de atenção à saúde (Chagas; Seclen, 2003.)

No Brasil, a consolidação do SUS tem avançado tanto conceitualmente quanto na complexidade de sua estrutura, apesar da crise do sistema de atenção à saúde. O modelo hegemônico na atenção básica de saúde no país, composto por especialistas – geralmente um clínico de adultos, um pediatra e um gineco-obstetra – parece inadequado para superar a crise setorial, que é agravada por carências econômicas e profundas desigualdades sociais entre regiões e municípios do país (Conill, 2002; Bodstein, 2002).

Discutido em âmbito internacional como uma possível alternativa ao modelo predominante na atenção básica e inspirado nas experiências de países como Cuba, Inglaterra e Canadá, o Programa de Saúde da Família (PSF) vem sendo implantado em todo o Brasil como estratégia importante para reordenação do modelo assistencial. O PSF prioriza as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos e da família de forma integral e contínua (Conill, 2002).

O PSF apresenta inovações importantes quanto à definição de um padrão para a equipe de saúde, suas atividades e território de abrangência, em comparação ao modelo tradicional da atenção básica. Para seu funcionamento, se faz necessário formar profissionais que abordem o processo saúde-doença a partir do enfoque na Saúde da Família.

O PSF adquire importância por sua expansão e difusão, pelo seu potencial de inclusão de parcelas crescentes da população brasileira na assistência em saúde e pelo

considerável contingente de trabalhadores (Ribeiro et al, 2004). Contudo, apesar da estratégia do PSF enfatizar a centralidade dos recursos humanos, a rotatividade das equipes (Dal Poz, 2002) e as condições precárias de trabalho são fatores preocupantes.

Com relação aos trabalhadores da saúde, incluindo aqueles da atenção básica, vale destacar que se encontram em ambientes complexos quanto à diversidade de riscos ocupacionais (na perspectiva da saúde ocupacional) ou cargas de trabalho (na perspectiva da saúde do trabalhador). Dessa forma, tanto os trabalhadores da área de atendimento aos pacientes como de todas as de apoio destes serviços de atenção à saúde, estão suscetíveis à ocorrência de acidentes de variadas naturezas. É importante ressaltar que estas ocorrências derivam de complexas inter-relações e não devem ser analisadas de forma isolada, como evento particular, mas através do estudo do contexto dos processos de trabalho e produção, das formas como o trabalho é organizado e realizado, das condições de vida dos profissionais expostos e das cargas de trabalho presentes no dia-a-dia dos trabalhadores (Sêcco et al, 2002).

Do ponto de vista do processo de trabalho e saúde, os trabalhadores da atenção básica em saúde trabalham em um ambiente de alto risco, já que os cinco grupos de riscos ambientais classificados pelo Ministério do Trabalho (Brasil, 1994) – físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes – estão presentes em seu ambiente de trabalho.

Dentre os riscos ambientais, destacam-se os biológicos que são bastante consideráveis. Os trabalhadores da saúde estão direta e continuamente expostos a uma grande variedade de microrganismos presentes especialmente nas secreções e mucosas dos pacientes. Esses microrganismos podem provocar doenças infecciosas aos trabalhadores, desde gripe, até pneumonia, tuberculose, herpes simples tipos 1 e 2,

hepatites B e C, síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), além daquelas causadas por citomegalovírus, estafilococos, estreptococos, entre outros.

### **1.3 Acidentes de trabalho e exposições ocupacionais a material biológico**

Para a ocorrência de infecção, é necessária, além do agente e do hospedeiro, uma “porta de entrada”, através da qual o agente patogênico possa atingir o organismo do hospedeiro. Para os trabalhadores da saúde no exercício de sua ocupação, isso se dá através das os acidentes com exposição ocupacional a material biológico.

Incidente de exposição é definido como contato de mucosa ocular ou outra membrana mucosa, de pele não intacta, ou contato parenteral com sangue ou outros materiais potencialmente infectantes que resulta do desempenho das funções de um trabalhador (U. S. Department of Labor, 1997). Os acidentes com exposição a material biológico ocorrem através de lesões percutâneas e do contato de sangue, tecidos, ou fluidos corporais potencialmente infectantes com as mucosas ocular, nasal, bucal ou pele não íntegra.

Na legislação brasileira, “acidente do trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa ou ainda, pelo serviço de trabalho de segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária”. São considerados, também, como acidentes de trabalho os acidentes de trajeto, as doenças profissionais e as doenças do trabalho (Brasil, 1991).

Caixeta e Barbosa-Branco (2005) salientam que os acidentes envolvendo material biológico, freqüentes entre os trabalhadores da saúde, muitas vezes não se enquadram na definição legal, apesar de suas conseqüências, a curto e médio prazo, poderem ser graves e onerosas.



Diversas investigações foram conduzidas sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores da saúde, mostrando que os trabalhadores suscetíveis a esse tipo de acidente são não apenas aqueles que lidam diretamente com os pacientes, mas também aqueles que realizam as tarefas de manutenção e limpeza, incluindo o recolhimento do lixo (Marziale; Rodrigues, 2004; Canini et al, 2005). Contudo, poucos estudos foram realizados sobre esse tema envolvendo trabalhadores da atenção básica em saúde (Hernández-Navarrete et al, 2001).

Outros tipos de acidentes de trabalho são menos estudados entre os trabalhadores da saúde. Maguire e colaboradores (2005), através de um estudo de revisão retrospectiva de registros de acidentes entre trabalhadores de serviços médicos de emergências nos Estados Unidos, de janeiro de 1998 a julho de 2002, verificaram uma taxa anual de lesões de 34,6 por 100 trabalhadores em tempo integral por ano e constataram que distensões e torções foram o tipo de lesão ocupacional mais comum. Utilizando o mesmo delineamento, durante um período de 32 meses, Wilkinson e colaboradores (1992) estudaram os acidentes de trabalho entre trabalhadores de um centro de saúde e de um hospital universitário nos Estados Unidos e observaram que as lesões perfurantes foram o tipo de lesão mais freqüente (32,7%), seguidas por distensões e torções (17,2%), cortes (12,5%) e contusões (12,1%).

Entre trabalhadores da enfermagem, Hignett (1996), em uma revisão da literatura sobre dor nas costas de causa ocupacional entre enfermeiros, verificou que existe uma concordância em diversos pontos de que a enfermagem está entre as ocupações de alto risco a respeito de problemas lombares, com uma prevalência pontual de aproximadamente 17%, uma prevalência anual (no período) de 40 a 50% e uma prevalência na vida de 35 a 80%. Essas prevalências elevadas são atribuídas à freqüente

manipulação de pacientes, incluindo levantá-los e transportá-los, executada por esses trabalhadores.

Os acidentes de trabalho em geral, assim como aqueles com exposição a material biológico, são pouco estudados entre trabalhadores da atenção básica em saúde.

#### **1.4 Prevenção das exposições ocupacionais a material biológico**

Após a descrição do primeiro caso de aquisição do vírus da imunodeficiência humana (HIV) por um trabalhador da saúde através de uma exposição percutânea a sangue (1984), mais ênfase passou a ser dada às medidas de prevenção contra acidentes com exposição a material biológico. As Precauções Padrão (Garner, 1996) são um conjunto de precauções visando prevenir a exposição dos trabalhadores dos serviços de saúde a patógenos transmitidos pelo sangue. As Precauções Padrão incluem o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, máscaras, protetores oculares e aventais sempre que for antecipado o contato com sangue, todos os fluidos, excreções e secreções (exceto suor) independentemente de elas conterem sangue visível, pele não intacta e membranas mucosas. Além do uso dos EPIs, as Precauções Padrão incluem a lavagem das mãos, recomendações para a manipulação de objetos perfurocortantes, procedimentos de esterilização, de desinfecção e vacinação.

#### **1.5 Vacinação contra a hepatite B**

Devido ao contato com pacientes ou material infectante dos mesmos, muitos trabalhadores da saúde podem sofrer acidentes com exposições ocupacionais que resultam na transmissão de doenças imunopreveníveis. A manutenção da imunidade é, portanto, uma parte essencial de programas de prevenção e controle de infecção para os trabalhadores da área da saúde. A vacinação contra a hepatite B é recomendada como

um importante adjunto às precauções padrão para trabalhadores da saúde que podem sofrer exposições ocupacionais a sangue e fluidos corporais. Dessa forma, a vacinação deve ser realizada previamente ao ingresso do trabalhador em sua prática diária (Rapparini et al, 2004).

### **1.6 Manejo das exposições ocupacionais a material biológico**

O risco de exposição ocupacional a vírus de transmissão sanguínea é determinado por sua prevalência na população de pacientes e pela natureza da frequência do contato com sangue e fluidos corporais através de rotas de exposição percutâneas e mucosas. O risco de infecção após exposição a um vírus de transmissão sanguínea é influenciado pelo tamanho da lesão, rota de exposição e suscetibilidade do trabalhador exposto (Kohn et al., 2003).

Para os trabalhadores da saúde expostos ao vírus da hepatite B (HBV) que não receberam a vacina contra a hepatite B ou não responderam a ela, a profilaxia com imunoglobulina hiperimune contra a hepatite B, após exposição ocupacional, pode ser recomendada (Rapparini et al, 2004).

Para o vírus da hepatite C (HCV), não existe vacina, nem profilaxia pós-exposição. As medidas preventivas são limitadas à aderência às precauções padrão visando evitar exposições a material biológico (Rapparini et al, 2004).

Quanto ao HIV, Tokars e colaboradores (1993), com suporte do CDC, conduziram um estudo de vigilância prospectivo com trabalhadores expostos que reportaram acidentes com exposição a material biológico em 312 instituições de saúde nos Estados Unidos, de agosto de 1983 a junho de 1992. Quatro dos 1103 trabalhadores que haviam sofrido exposição percutânea a sangue contaminado com HIV soroconverteram (taxa de soroconversão para o HIV de 0,36%; limite superior do

intervalo de confiança de 95%: 0,83%). Nenhum dos trabalhadores com contato de membrana mucosa (n = 75) ou pele (n = 67) soroconverteu. Desde outubro de 1988 até junho de 1992, 31% dos 848 trabalhadores envolvidos usaram zidovudina após a exposição. Apesar do uso da zidovudina, um trabalhador foi infectado por uma cepa de HIV que aparentemente era sensível ao medicamento. Sintomas adversos, mais comumente náusea, mal-estar ou fadiga e cefaléia, foram relatados por 75% dos trabalhadores que usaram zidovudina e 31% não completaram o esquema planejado do medicamento devido aos efeitos adversos. Concluiu-se que o risco de soroconversão para o HIV após exposição percutânea a sangue infectado foi 0,36%.

Contudo, vários fatores afetam o risco de transmissão do HIV após exposição ocupacional. Cardo et al. (1997) conduziram um estudo de casos e controles com trabalhadores da saúde que tiveram exposição ocupacional percutânea a sangue contaminado com HIV tendo como objetivo de identificar os fatores de risco para a transmissão do HIV a esses trabalhadores. Os casos foram aqueles que se tornaram soropositivos após a exposição ao HIV, conforme registrado pelos sistemas nacionais de vigilância da França, Itália, Reino Unido e Estados Unidos. Os controles foram trabalhadores de saúde em um projeto de vigilância prospectivo que haviam sido expostos ao HIV, mas não soroconverteram. Um risco aumentado de infecção pelo HIV após exposição percutânea estava relacionado com exposições a um grande volume de sangue – como lesões profundas ou lesões provocadas por um instrumento visivelmente contaminado com sangue do paciente – e quando o sangue era proveniente de pacientes com carga viral elevada.

No caso da exposição ser de risco para a transmissão do HIV, existe a possibilidade da administração de medicamentos anti-retrovirais em uma tentativa de evitar a infecção do trabalhador, a chamada quimioprofilaxia pós-exposição.

O risco de infecção deve ser pesado contra a toxicidade potencial das drogas anti-retrovirais e seus possíveis efeitos colaterais debilitantes, que incluem: náusea, vômito, diarreia, fadiga, neuropatia periférica, anemia e cefaléia. Quando a profilaxia pós-exposição for indicada, ela deverá ser iniciada o mais rapidamente possível e deve ser mantida por quatro semanas, a menos que seja confirmado que o paciente-fonte da exposição é HIV-negativo ou o trabalhador exposto apresentar efeitos adversos que impeçam a continuidade da administração dos medicamentos (CDC, 2001).

O estudo de casos e controles de Cardo e colaboradores (1997) citado anteriormente constatou, após controle para outros fatores associados com o risco de transmissão do HIV, que o *odds* de infecção entre trabalhadores da saúde expostos ao HIV através de lesão percutânea que tomaram zidovudina profilaticamente após a exposição foi reduzido em aproximadamente 81% (intervalo de confiança de 95%: 48% a 94%).

Além do risco de aquisição de infecções, as exposições ocupacionais podem provocar alterações psicossociais nos trabalhadores. A exposição em si e a espera dos resultados de exames sorológicos podem provocar um abalo emocional profundo e provocar disfunções, como a síndrome da desordem pós-traumática com reações de medo, angústia, ansiedade e depressão (Rapparini et al., 2004). Além disso, durante o período de acompanhamento, quando ainda não está descartada a aquisição de infecção ocupacional, devem ser tomadas medidas adicionais visando evitar a possível transmissão para outras pessoas. Estas incluem o uso de preservativos durante as relações sexuais; a contra-indicação da doação de sangue, órgãos e esperma; a contra-indicação da gravidez e, em alguns casos, a interrupção da amamentação (Rapparini et al., 2004). Dessa forma, a exposição também pode alterar as relações pessoais e sociais do acidentado.

## 2 JUSTIFICATIVA

Estudos relativos ao impacto do trabalho sobre a saúde dos trabalhadores da atenção básica, em especial sobre acidentes de trabalho, são escassos. Contudo, o processo de desgaste vivenciado pelos trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) tem implicações na qualidade do trabalho desenvolvido junto à comunidade. As dificuldades cotidianas decorrentes das precárias condições de trabalho e os problemas referentes à organização das UBSs comprometem a qualidade das atividades ao mesmo tempo em que acarretam insatisfação, desgaste e um conjunto de mal-estares vivenciados pelos trabalhadores (Magalhães et al, 2005).

Os acidentes com material perfurocortante contaminado são aqueles que imputam maior risco de aquisição de patógenos como o HIV, o HBV e o HCV. O contato com esses patógenos pode resultar em repercussões pessoais na vida do indivíduo acidentado, além de custos elevados com o tratamento e absenteísmo no trabalho. O HIV adquire importância devido à estigmatização da doença por ele causada – a AIDS – e à inexistência de uma terapia curativa. A maioria dos estudos sobre acidentes com exposição a material biológico são realizados entre trabalhadores de hospitais e da odontologia. Os acidentes de trabalho em geral também são pouco estudados entre trabalhadores do setor saúde e menos ainda entre aqueles da atenção básica.

O estudo da ocorrência e dos fatores associados a acidentes de trabalho e exposições ocupacionais a material biológico entre trabalhadores das UBSs é importante, especialmente considerando que, a partir da identificação das situações potenciais de risco, é possível analisá-las e propor meios de superá-las. Dessa forma, a realização deste estudo justifica-se não apenas por sua finalidade de avaliação, mas

também pela perspectiva de proposição de mudanças nas condições e processos de trabalho em UBSs, o que poderá vir a resultar em melhores condições de trabalho para os membros da equipe de saúde, bem como em uma melhor qualidade de atendimento aos usuários dos serviços.

Os diferentes modelos de atenção em saúde (PSF e atenção básica tradicional) implicam em diferentes processos de trabalho, já que exigem a realização de ações e atividades diversas. Além disso, a organização do trabalho é diferente nas UBSs que adotam um ou outro modelo. A atenção básica tradicional denota uma assistência individual centrada no médico, enquanto PSF tem como um de seus princípios a formação de Equipes de Saúde da Família com formação multiprofissional, compostas por no mínimo um médico de família e comunidade, um enfermeiro de saúde pública, um auxiliar de enfermagem e de quatro a seis agentes comunitários de saúde. Outro princípio do PSF é a territorialização e vinculação, que determina a definição de áreas de abrangência das UBSs e realização de cadastramento e do acompanhamento de um número determinado de famílias para cada equipe, o que implica na realização de visitas domiciliares.

A realização de tal estudo no município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, permitirá investigar padrões de ocorrência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em UBSs que adotam o modelo do PSF, pois em Florianópolis, o programa está implantado em todas as UBSs. Dessa forma, será possível conhecer o modo como o processo de trabalho resultante do modelo de atenção do PSF afeta a saúde daqueles que cuidam da saúde da população. Isso é relevante considerando que a expansão e consolidação do PSF é uma política prioritária do Ministério da Saúde do Brasil.

### 3 MARCO TEÓRICO

Minayo-Gomez e Thedim-Costa (1997) ressaltam que a medicina do trabalho, centrada na figura do médico, orienta-se pela teoria da unicausalidade, conforme a qual existe um agente etiológico para cada doença. Transportando esse conceito para o âmbito do trabalho, isso se reflete na tendência a isolar riscos específicos e atuar sobre suas conseqüências, assim medicalizando em função de sinais e sintomas.

Na medicina do trabalho, de maneira geral, as formulações unicasais, além de incriminarem os trabalhadores pelos acidentes, não incluem na estrutura da determinação a forma de organização do trabalho, na qual está embutida uma tecnologia específica e o estabelecimento de relações sociais entre trabalhadores e empregadores (Facchini, 1994).

Mendes e Dias (1991) ao fazerem uma análise da evolução dos conceitos e práticas da medicina do trabalho à saúde do trabalhador, caracterizam a existência de um estágio intermediário, a “saúde ocupacional”. A saúde ocupacional ampliou a atuação médica direcionada ao trabalhador para a intervenção sobre o ambiente. A saúde ocupacional dá especial ênfase aos chamados riscos ocupacionais, classificados em biológicos, físicos, químicos, ergonômicos e psicossociais que estão presentes nos ambientes de trabalho. Contudo, as únicas modificações da saúde ocupacional em relação à medicina do trabalho são a passagem da unicausalidade para a multicausalidade na explicação etiológica das doenças e acidentes e uma alteração do modelo exclusivamente centrado no médico para um modelo multiprofissional, porém ainda centrado no médico.

De acordo com Minayo-Gomez e Thedim-Costa (1999), a incorporação da teoria da multicausalidade pela saúde ocupacional, leva à identificação de um conjunto de



fatores de risco que é considerado na produção da doença, avaliada através da clínica médica e de indicadores ambientais e biológicos de exposição e efeito. Nesse modelo, os agentes e riscos são assumidos como inerentes aos objetos e meios de trabalho, sendo descontextualizados da sua origem. Dessa forma, a saúde ocupacional repete, na prática, as limitações da medicina do trabalho, já que as medidas que deveriam assegurar a saúde do trabalhador, em seu sentido mais amplo, acabam por se restringir a intervenções pontuais sobre os riscos mais evidentes. É enfatizada a utilização de equipamentos de proteção individual em detrimento da proteção coletiva e são normatizadas formas de trabalhar consideradas seguras, o que muitas vezes apenas conforma um quadro de prevenção simbólica. Nessa perspectiva, ainda são imputados aos trabalhadores os ônus pelos acidentes e doenças, atribuídos a sua ignorância e negligência, caracterizando uma dupla penalização.

Segundo Brandão Junior (2000), o conceito ainda predominante em nossa sociedade, principalmente nos casos de acidentes com material biológico, é o de comportamento de risco, que universaliza a preocupação com o HIV e estimula um envolvimento individual ativo com a prevenção. Porém, esse conceito induz à culpabilização individual e atribuição do acidente à displicência do trabalhador, que falhou em sua prevenção. Essa visão está imbuída do discurso da “medicina do trabalho”, discurso este que está apoiado nos enunciados que se regem a partir de uma racionalidade positiva de causa-efeito, centrada no indivíduo, na lógica da culpa e do risco inerente ao processo, sendo, portanto, natural e aistórico, com uma compreensão que exclui o saber dos trabalhadores. As práticas decorrentes desse discurso se apóiam em um modelo de atenção à saúde que exclui os trabalhadores enquanto sujeitos de seu trabalho.

O trabalho caracteriza-se pela atividade humana desempenhada na transformação de um determinado objeto denominado de “processo de trabalho”, desenvolvido sob determinadas relações sociais de produção denominadas “processo de produção” (Harnecker, 1983). Portanto, a análise dos acidentes deve incluir ainda o devido estudo dos processos de trabalho em que os trabalhadores estão inseridos, bem como o seu contexto de vida, uma vez que esses fatores interferem diretamente no desencadeamento destes agravos.

Maciel-Lima (2004), dissertando sobre a qualidade na relação profissional de saúde/paciente relata que no período pré-capitalista, a prática médica estava ligada à constituição de um saber “esotérico”, definido por um corpo particular de conhecimentos e de técnicas desconhecidas pela maior parte da população. Este saber, por sua vez, propiciava poder e prestígio a quem o possuía. Por sua vez, a prática da enfermagem pré-profissional surgiu no período pré-capitalista e parte do capitalista, como uma prática social iniciada com a divisão sexual do trabalho, atribuindo à mulher as atividades domésticas e, dentre elas, o cuidado com os doentes. A transformação do modo de produção capitalista força o Estado a assumir, paulatinamente, as funções de cuidados médicos e de controle. Nesse modo de produção, a medicina perde seu caráter religioso, para articular-se direta ou indiretamente com a esfera produtiva. Não é mais a salvação das almas, mas a conservação e adaptação da força de trabalho às exigências de uma economia de reprodução ampliada. A saúde a serviço do capitalismo.

O processo de trabalho e o processo de produção, estabelecidos no contexto do trabalho e nos quais o homem participa como agente, podem compor-se em fatores determinantes para o desgaste da saúde do trabalhador. Conseqüentemente, os padrões de morbimortalidade dos trabalhadores se apresentam de acordo com a maneira como estes estão inseridos nas formas de produção capitalista (Sêcco et al, 1999).

Os acidentes de trabalho se destacam nesse contexto, já que se apresentam como a concretização dos agravos à sua saúde em decorrência da atividade produtiva, sofrendo interferências de variáveis inerentes à própria pessoa, do ponto de vista físico ou psíquico, bem como do contexto social, econômico, político e da própria existência (Barbosa, 1989).

Nesta perspectiva, a “saúde do trabalhador” constitui um campo na área da saúde coletiva em pleno desenvolvimento, cujo objeto está centrado no processo saúde-doença dos trabalhadores dos diversos grupos populacionais em sua relação com o trabalho. Traz consigo a expectativa da compreensão desta dinâmica, bem como do desenvolvimento de alternativas de intervenção com vistas à apropriação da “dimensão humana do trabalho” pelos próprios trabalhadores. Busca, portanto, estabelecer causas de agravos à sua saúde, reconhecer seus determinantes, estimar riscos, dar a conhecer os modos de prevenção e promover saúde (Mendes; Dias, 1999).

Essa perspectiva é resultante de um patrimônio acumulado no âmbito da saúde coletiva, originado no movimento da medicina social latino-americana e significativamente influenciado pela experiência italiana. Configura-se um novo paradigma que, com a incorporação de alguns referenciais das ciências sociais, amplia a visão da medicina do trabalho e da saúde ocupacional.

Laurell e Noriega (1989) discutiram amplamente o processo de produção e saúde, trabalho e desgaste operário. Salientam que é necessário compreender que a doença e os acidentes não são acontecimentos aleatórios individuais, mas sim, uma condição da coletividade com influências sociais marcantes. Enfatizam ainda a necessidade do estudo da relação trabalho-saúde para a compreensão de como o processo saúde-doença se articula e se expressa enquanto um processo social, visando propor intervenções que promovam a saúde dos trabalhadores.

Buscando um distanciamento do conceito de risco, por considerarem-no insuficiente para apreender a lógica global do processo de trabalho, Laurell e Noriega (1989) utilizam-se do que denominam “cargas de trabalho”, incluindo cargas físicas, químicas, mecânicas, fisiológicas e psíquicas que interagem dinamicamente entre si e com o corpo do trabalhador.

Entendendo as cargas como os elementos que sintetizam a mediação entre o trabalho e o desgaste do trabalhador, Brandão Junior (2000), assume que a dinâmica do acidente quase sempre envolve várias delas. Dentre as cargas de trabalho que atuam sobre os trabalhadores da saúde, destaca-se trabalho em posição incômoda (carga ergonômica), fadiga pelos turnos alternados (carga fisiológica e psíquica) e tensão nervosa pela pressão da chefia imediata e pelo alto ritmo de trabalho (cargas psíquicas). Ainda se acrescenta à complexidade da função exercida, o esforço de manter a atenção voltada para a possibilidade de sofrer acidente. Os trabalhadores da atenção básica em saúde podem estar expostos a todas essas cargas de trabalho, ou a algumas delas. A interação dessas cargas de trabalho com o trabalhador, inserido no processo de trabalho, pode resultar na gênese dos acidentes de trabalho, dentre os quais se incluem os acidentes envolvendo material biológico.

Enquanto o conceito de risco diz respeito à identificação dos possíveis agentes capazes de interferir na saúde da população, numa abordagem probabilística, o conceito de carga de trabalho estrutura-se para estudar os impactos dos elementos que constituem o processo de trabalho, sob a ótica do objeto, da tecnologia, da sua organização e divisão, consumindo a força de trabalho e as capacidades vitais do trabalhador (Facchini, 1994).

Na verdade, o "descuido" do profissional da saúde dificilmente pode ser considerado como sendo exclusivamente de sua responsabilidade, mas sim como

produto de uma combinação de cargas determinada pela lógica global do processo de trabalho (Brandão Júnior, 2000).

Na perspectiva da saúde do trabalhador, a identificação dos fatores de risco no ambiente de trabalho, ou cargas de trabalho, não objetiva apenas obter adicional de insalubridade ou periculosidade – o que Minayo-Gomes e Thedim-Costa (1997) denominam “monetarizar riscos”, instalar ou fornecer equipamentos de proteção, diagnosticar nexos causais entre trabalho e saúde para obter benefícios da previdência social, mas sim buscar as origens dos agravos à saúde e propor mudanças tecnológicas ou organizacionais que relacionadas aos processos de trabalho.

Dessa forma, fica evidente que os acidentes de trabalho derivam de complexas inter-relações e não devem ser analisados de forma isolada, como evento particular. Esses acidentes devem ser abordados através da análise do contexto dos processos de trabalho e produção, das formas como o trabalho é organizado e realizado, das condições de vida dos profissionais expostos, enfim, das cargas de trabalho presentes no dia-a-dia dos trabalhadores (Brandão Júnior, 2000).

Penteado (1999) ressalta que os profissionais de saúde são os responsáveis diretos pelos procedimentos de assistência à saúde de doentes com doenças diversas, contudo, pouco se tem investido em pesquisas que especifiquem os seus múltiplos papéis enquanto usuários e enquanto prestadores de serviços, e analise seus agravos. No Brasil, entretanto, as pesquisas que buscam aprofundar a análise da relação entre saúde e trabalho estão dirigidas a outras categorias, com predomínio do setor industrial. As investigações sobre os trabalhadores da saúde e o ambiente de trabalho complexo em que eles atuam são recentes. A maior parte dos estudos nessa área restringe-se a ambientes hospitalares e trabalhadores de hospitais. Poucos estudos foram encontrados enfocando a saúde dos trabalhadores da atenção básica em saúde.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

- Estudar os acidentes de trabalho com ênfase naqueles com exposição a material biológico e fatores associados entre trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do município de Florianópolis, SC.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Estimar a prevalência de acidentes de trabalho entre trabalhadores de UBSs durante o tempo de trabalho na UBS e no ano anterior;
- Descrever as circunstâncias da ocorrência de acidentes de trabalho entre trabalhadores de UBSs;
- Investigar a ocorrência de afastamento do trabalho, limitação das atividades e seqüelas em decorrência dos acidentes de trabalho entre trabalhadores de UBSs;
- Estimar a prevalência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de UBSs durante o tempo de trabalho na UBS e no ano anterior;
- Investigar as circunstâncias da ocorrência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de UBSs;
- Descrever as medidas adotadas para o manejo de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de UBSs;

- Investigar a ocorrência de afastamento do trabalho e alterações das práticas de trabalho em decorrência dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de UBSs;
- Estimar a prevalência da vacinação contra a hepatite B;
- Investigar o uso dos equipamentos de proteção individual entre trabalhadores de UBSs;
- Analisar a associação entre a ocorrência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de UBSs e fatores ocupacionais e do ambiente de trabalho controlando para variáveis relacionadas às características individuais.

## 5 HIPÓTESES

As principais hipóteses do estudo são as seguintes:

- A prevalência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de UBS nos 12 meses anteriores é de aproximadamente 10%;
- Os acidentes de trabalho com exposição a material biológico são mais frequentes entre trabalhadores da odontologia e entre trabalhadores da limpeza;
- As circunstâncias mais comuns envolvidas nos acidentes de trabalho com exposição a material biológico são aquelas de atendimento a pacientes, limpeza e manutenção;
- As condutas adotadas após acidentes de trabalho com exposição a material biológico são, em geral, inadequadas ou insuficientes;
- Afastamento do trabalho, limitação das atividades e seqüelas em decorrência dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico são pouco frequentes, ficando abaixo de 10%;
- A ocorrência de acidentes de trabalho em geral e acidentes de trabalho com exposição a material biológico está associada com:
  - Baixo grau de escolaridade;
  - Vínculo empregatício precário;
  - Jornada de trabalho longa;
  - Número elevado de horas de trabalho por semana;
  - Falta de capacitação
  - Falta de participação em atividades de supervisão;
  - Baixa frequência de uso dos EPIs;
  - Excesso de trabalho;
  - Realização de tarefas que exigem períodos longos de concentração;
  - Realização de trabalho rápido;
  - Realização de tarefas não-criativas;
  - Realização de trabalho repetitivo;
  - Realização trabalho monótono;
  - Ritmo de trabalho intenso;
  - Insatisfação com o trabalho;
  - Distúrbios de saúde mental;



- Tabagismo;
  - Alcoolismo;
  - Acidentes de trabalho prévios.
- A cobertura da vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores das unidades básicas de saúde não atinge 80%.

## **6 MÉTODO**

### **6.1 Desenho do estudo**

Será adotado o desenho de estudo seccional ou transversal, no qual a população é investigada a fim de determinar sua situação em um ponto definido do tempo. Os estudos transversais são de grande valor para planejadores e administradores da saúde na avaliação das condições e necessidades de saúde da população de trabalhadores. Eles são a metodologia de escolha quando buscamos definir o perfil do ambiente ocupacional, levantar hipóteses a serem mais detalhadamente analisadas ou definir necessidades em saúde no ambiente ocupacional (Freitas, 1996). A adoção desse tipo de delineamento possibilitará que a coleta de dados seja realizada em um período curto de tempo e com custo relativamente baixo.

### **6.2 População-alvo**

O estudo será realizado em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, município com 369.102 habitantes (IBGE, 2002). Existem 49 UBSs no município, divididas em cinco regionais de saúde, conforme o Quadro 1, onde atuam aproximadamente 1000 trabalhadores.

<b>Regionais</b>	<b>Unidades Básicas de Saúde</b>	
Regional Centro	Agronômica	Prainha
	Centro	Trindade
	Monte Serrat	
Regional Continente	Abraão	Monte Cristo
	Balneário	Morro da Caixa
	Capoeiras	Policlínica II
	Coloninha	Sapé
	Estreito	Vila Aparecida
	Jardim Atlântico	
Regional Leste	Barra da Lagoa	João Paulo
	Canto da Lagoa	Lagoa da Conceição
	Costa da Lagoa	Pantanal
	Córrego Grande	Saco Grande
	Itacorubi	
Regional Norte	Cachoeira do Bom Jesus	Ratones
	Canasvieiras	Rio Vermelho
	Ingleses	Santo Antônio de Lisboa
	Jurerê	Vargem Grande
	Ponta das Canas	Vargem Pequena
	Pronto-Atendimento Norte da Ilha	
Regional Sul	Alto Ribeirão	Morro das Pedras
	Armação	Pântano do Sul
	Caeira da Barra do Sul	Ribeirão da Ilha
	Campeche	Rio Tavares
	Carianos	Saco dos Limões
	Costeira do Pirajubaé	Tapera
	Fazenda do Rio Tavares	

Quadro 1. Divisão das Regionais de Saúde por Unidades Básicas de Saúde no Município de Florianópolis.

A localização das UBSs no território do município de Florianópolis está apresentada no mapa da Figura 1. Os três Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) não serão incluídos no estudo, por apresentarem uma estrutura e um processo de trabalho diferentes das UBSs.

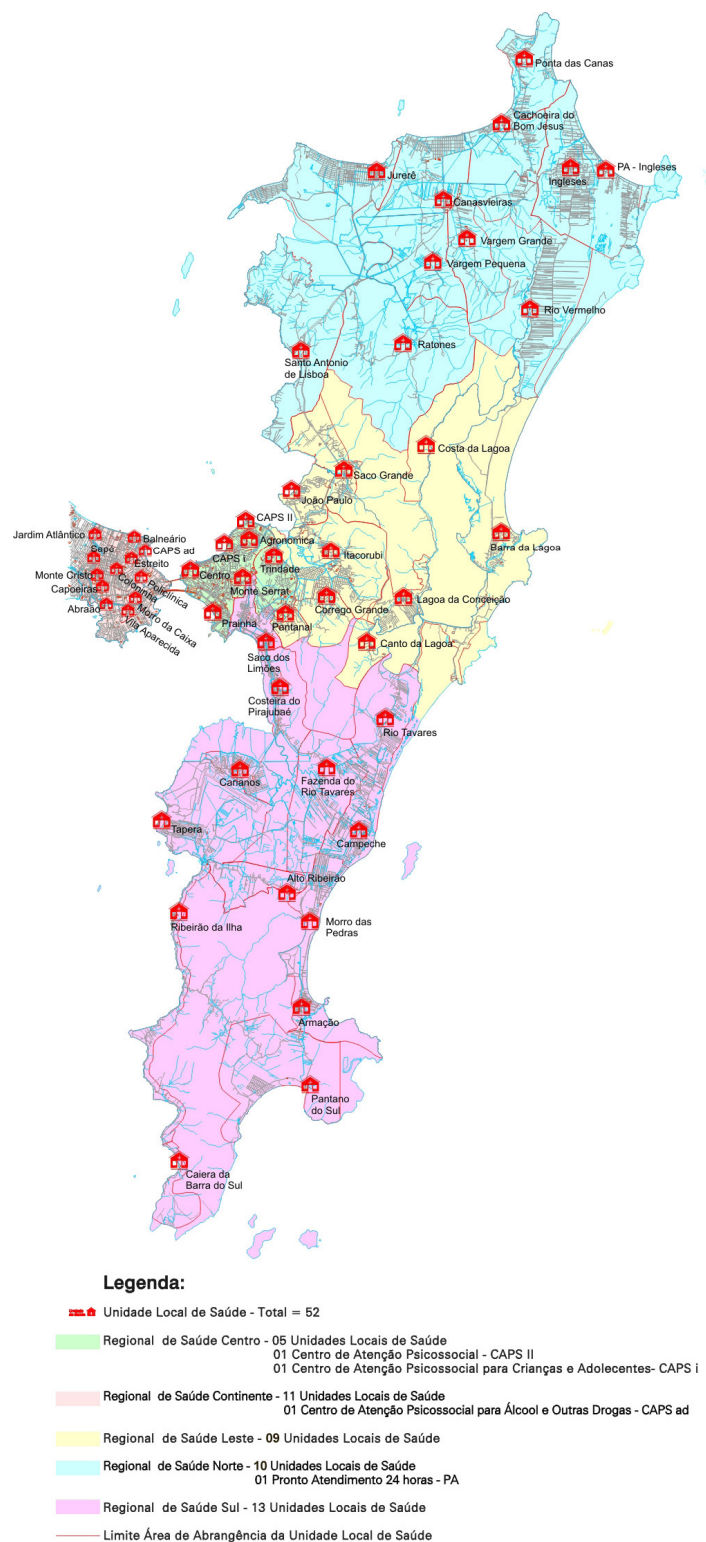


Figura 1. Localização das Unidades Básicas de Saúde, conforme a Regional de Saúde, no território do município de Florianópolis, SC.

Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2006)

Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/saude/mapa/>

O presente projeto tem como população-alvo todos os trabalhadores das UBSs localizadas no município de Florianópolis. Serão estudados todos os trabalhadores, independentemente da ocupação que exercem, incluindo auxiliares administrativos/recepcionistas, auxiliares de enfermagem, técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos, serviços gerais/serventes, agentes comunitários de saúde, dentistas, auxiliares de consultório dentário, assistentes sociais, etc.

### **6.3 Tamanho da amostra**

Para o cálculo do tamanho da amostra quanto à ocorrência dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, utilizou-se uma prevalência de 10% (baseada em dados preliminares não publicados do estudo de monitoramento e avaliação do Programa de Expansão e Consolidação do Saúde da Família – PROESF – realizado por pesquisadores da Universidade Federal de Pelotas) com um erro esperado de 2 pontos percentuais. O tamanho da amostra necessário obtido com o cálculo para um nível de confiança de 95% é de 464 trabalhadores. Acrescendo-se 10% para perdas, chega-se ao número de 510 trabalhadores. Outras estimativas estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Simulações de parâmetros para cálculo do tamanho da amostra.

Nível de Confiança	Frequência esperada	Erro esperado*	n parcial	10%	n total
95%	8%	2	414	42	456
95%	9%	2	440	44	484
95%	10%	2	464	47	511
95%	12%	2	504	51	555
95%	15%	2	550	55	605
95%	18%	2	586	59	645
95%	20%	2	606	61	667
95%	25%	2	643	65	708

\* pontos percentuais

Para o cálculo do tamanho da amostra quanto ao estudo dos fatores associados aos acidentes de trabalho, considerou-se expostos os trabalhadores das UBSs que têm contato com instrumentos perfurocortantes e não-expostos aqueles trabalhadores que não têm contato com esse tipo de material. Utilizaram-se como parâmetros fixos o nível de confiança de 95%, o poder de 80%, e a proporção de expostos para não-expostos de 1:1 (baseada em dados preliminares não publicados do estudo de monitoramento e avaliação do Programa de Expansão e Consolidação do Saúde da Família – PROESF – realizado por pesquisadores da Universidade Federal de Pelotas). Considerando uma prevalência esperada na população de 10%, uma prevalência esperada do desfecho no grupo não-exposto de 7% e uma razão de prevalências de 1,8, o tamanho da amostra necessário para detectar uma associação dessa natureza, de acordo com esses parâmetros é 952 trabalhadores. Acrescendo-se 10% para perdas e 15% para controle de fatores de confusão, chega-se a um total de 1205 trabalhadores.

A Tabela 2 apresenta algumas estimativas do poder que o estudo terá com os parâmetros fixos supracitados e os parâmetros variáveis frequência do desfecho entre os expostos e frequência do desfecho entre os não expostos.

Tabela 2 – Simulações de parâmetros para verificação de estimativas de poder do estudo

n	Nível de Confiança	Frequência do desfecho entre os expostos	Frequência do desfecho entre os não-expostos	Proporção não-expostos: expostos	Risco Relativo	Poder
1000	95%	10%	6%	1:1	1,7	60%
1000	95%	12%	4%	1:1	3,0	99%
1000	95%	15%	1%	1:1	15,0	100%
1000	95%	12%	8%	1:1	1,5	52%
1000	95%	13%	7%	1:1	1,8	86%
1000	95%	15%	5%	1:1	3,0	99%
1000	95%	18%	2%	1:1	9,0	100%
1000	95%	15%	9%	1:1	1,7	81%
1000	95%	16%	8%	1:1	2,0	97%
1000	95%	18%	6%	1:1	3,0	99%
1000	95%	20%	4%	1:1	5,0	100%

Observa-se, a partir da Tabela 2 que 1000 indivíduos serão suficientes para avaliar a principal associação de interesse com um poder de no mínimo 80% na maior parte das situações simuladas.

Os cálculos para o tamanho da amostra foram realizados com o programa Epi-Info versão 6.0 e os cálculos de poder foram realizados com o programa Stata versão 9.0.

Devido ao tamanho da amostra necessário ser semelhante ao tamanho da população-alvo do estudo, não será realizada amostragem, serão pesquisados todos os trabalhadores de todas as UBSs do município de Florianópolis.



#### **6.4 Instrumento de pesquisa**

O instrumento de pesquisa utilizado será o questionário, método padrão para avaliação nessa área. O questionário padronizado para coleta dos dados foi criado especificamente para esta pesquisa (Apêndice A).

#### **6.5 Desfechos e variáveis exploratórias**

Os desfechos estudados serão auto-referidos. Os seguintes desfechos serão estudados: acidente de trabalho no ano anterior (não, sim – quantas vezes), acidente com exposição a material biológico no ano anterior (não, sim – quantas vezes). Também será estudada como desfecho a vacinação contra a hepatite B (não vacinação, vacinação completa, vacinação incompleta) e o monitoramento da resposta vacinal entre aqueles indivíduos que houverem realizado o esquema completo de vacinação (não, sim).

Entre aqueles indivíduos que tiverem se acidentado no ano anterior, serão estudadas as circunstâncias dos acidentes de trabalho, será verificada a categoria do acidente conforme a legislação acidentária: acidente-tipo (aquele que ocorre durante o serviço) ou acidente de trajeto (aquele que ocorre durante o deslocamento do trabalhador para o local de trabalho) e também o tipo de acidente dentro de cada categoria (queda, pancada, choque elétrico, acidente de carro, atropelamento etc).

Quanto às circunstâncias das exposições ocupacionais a material biológico, será estudado o tipo de exposição (lesão percutânea, contato de material biológico com mucosa ou pele não-integra), a parte do corpo afetada (dedos, mãos, olhos, outra), o tipo de material biológico envolvido (sangue, saliva, secreções, etc), o procedimento que estava sendo realizado (injeção, sutura, anestesia, recolhimento do lixo, etc), o conhecimento do estado sorológico do paciente-fonte frente ao HIV, HCV e HBV

(positivo, negativo, desconhecido). No caso de lesão percutânea também será investigado o tipo de instrumento envolvido (agulha, bisturi, etc).

Quanto ao manejo do acidente com exposição a material biológico, os sujeitos que relatarem ter sofrido pelo menos um acidente desse tipo no último ano serão questionados a respeito dos procedimentos realizados após cada episódio de acidente. Os indivíduos deverão indicar as condutas adotadas após o acidente dentre diversas condutas listadas: perguntou ao paciente sobre seu estado sorológico frente ao HIV, HCV e HBV (não, sim), solicitou exames ao paciente (não, sim), buscou atendimento especializado (não, sim), notificou o acidente (não, sim), realizou exames sorológicos iniciais (não, sim), realizou exames de acompanhamento (não, sim), realizou quimioprofilaxia anti-HIV (não, sim).

Para investigar a ocorrência de afastamento do trabalho, limitação das atividades e seqüelas em decorrência dos acidentes de trabalho, serão feitas perguntas diretas com respostas do tipo sim/não com desdobramentos para verificar o tempo de afastamento do trabalho e limitação das atividades, o tipo de seqüela e se temporária ou permanente. A variável central de análise é a ocupação atual. A ocupação atual será determinada através da pergunta “Qual a sua atividade profissional atual nesta unidade de saúde?”.

Outras variáveis exploratórias incluem as características individuais, as características da organização e divisão do trabalho, as cargas de trabalho e as características bio-psico-comportamentais.

O nome das variáveis relativas às características individuais, bem como sua operacionalização e tipo estão apresentados no Quadro 2.

---

***Características individuais***


---

<b>Variável</b>	<b>Operacionalização</b>	<b>Tipo</b>
Sexo	masculino/feminino	Catagórica dicotômica
Idade	anos	Numérica discreta
Cor da pele	branca, parda, preta, indígena, amarela	Catagórica nominal
Situação conjugal	com/sem companheiro	Catagórica dicotômica
Escolaridade	anos de estudo	Numérica discreta
Maior titulação	ensino fundamental, ensino médio, graduação, especialização, mestrado, doutorado	Catagórica ordinal
Tempo desde a obtenção da maior titulação	anos	Numérica discreta

---

Quadro 2. Nome, operacionalização e tipo das variáveis relativas às características individuais a serem investigadas.

O Quadro 3 apresenta o nome, a operacionalização e o tipo das variáveis relativas às características da organização e divisão do trabalho a serem investigadas.

---

***Características da organização e divisão do trabalho***


---

<b>Variável</b>	<b>Operacionalização</b>	<b>Tipo</b>
Regime de trabalho na UBS	estatutário, CLT contrato temporário, etc	Categórica nominal
Horas de trabalho por semana na UBS	horas	Numérica discreta
Horas de trabalho por semana somando o trabalho na UBS e outro(s) local(is) de trabalho	horas	Numérica discreta
Realização de cursos de capacitação durante o tempo de trabalho na UBS	sim/não	Categórica dicotômica
Participação em atividades de supervisão	sim/não	Categórica dicotômica
Disponibilidade de EPIs	sempre/quase sempre/raramente/nunca	Categórica ordinal
Disponibilidade de recipientes para coleta de material perfurocortante	sempre/quase sempre/raramente/nunca	Categórica ordinal

---

Quadro 3. Nome, operacionalização e tipo das variáveis relacionadas às características da organização e divisão do trabalho a serem investigadas.

No Quadro 4 se observa o nome, a operacionalização e o tipo das variáveis relacionadas às cargas de trabalho a serem investigadas.

<b><i>Cargas de trabalho</i></b>		
<b>Variável</b>	<b>Operacionalização</b>	<b>Tipo</b>
Trabalho excessivo	sim/não	Categórica dicotômica
Realização de tarefas que exigem concentração intensa	sim/não	Categórica dicotômica
Realização de trabalho rápido	sim/não	Categórica dicotômica
Repetitividade	sim/não	Categórica dicotômica
Realização de trabalho que não requer criatividade	sim/não	Categórica dicotômica
Monotonia	sim/não	Categórica dicotômica
Ritmo intenso de trabalho	sim/não	Categórica dicotômica
Iluminação	adequada/inadequada	Categórica dicotômica
Ventilação	adequada/inadequada	Categórica dicotômica
Temperatura	adequada/inadequada	Categórica dicotômica
Condições de higiene	adequadas/inadequadas	Categórica dicotômica
Ruído excessivo no ambiente de trabalho	sim/não	Categórica dicotômica
Móveis	confortáveis/desconfortáveis	Categórica dicotômica
Espaço físico	suficiente/insuficiente	Categórica dicotômica
Manutenção do prédio	sim/não	Categórica dicotômica
Cheiros desagradáveis	sim/não	Categórica dicotômica

Quadro 4. Nome, operacionalização e tipo das variáveis exploratórias relacionadas às cargas de trabalho a serem investigadas.

O Quadro 5 mostra o nome, a operacionalização e o tipo das variáveis relativas às características bio-psico-comportamentais a serem investigadas.

---

**Características bio-psico-comportamentais**


---

Variável	Operacionalização	Tipo
Tabagismo	fuma/já fumou, mas parou/ nunca fumou	Categórica nominal
Alcoolismo	sim/não (teste CAGE)	Categórica dicotômica
Auto-avaliação de saúde	excelente/muito boa/boa/ regular/ruim	Categórica ordinal
Obesidade	sim/não	Categórica dicotômica
Dores osteomusculares	sim/não	Categórica dicotômica
Transtornos psiquiátricos	sim/não	Categórica dicotômica
Satisfação com o trabalho	escala 0-10	Categórica ordinal
Acidentes de trabalho prévios	sim/não	Categórica dicotômica

---

Quadro 5. Nome, operacionalização e tipo das variáveis relacionadas às características bio-psico-comportamentais a serem investigadas.

A variável ‘obesidade’ será construída a partir do índice de massa corporal (IMC), também conhecido como Índice de Quételet, definido como a razão entre a massa corporal (kg) e o quadrado da estatura ( $m^2$ ). O IMC tem sido usado como um indicador do acúmulo de gordura corporal e é utilizado pela Organização Mundial da Saúde como parâmetro para a determinação da prevalência de sobrepeso e obesidade em diversas populações, utilizando o seguinte critério de categorização: IMC normal (menos de  $25 \text{ Kg/m}^2$ ), sobrepeso (de 25 a  $29,9 \text{ Kg/m}^2$ ) ou obesidade ( $30 \text{ Kg/m}^2$  ou mais) (Anjos, 1992). No presente estudo, o IMC, será calculado a partir do peso e da altura auto-referidos pelos indivíduos.

A variável ‘alcoolismo’ será construída a partir das respostas às quatro questões que compõem o questionário CAGE na sua versão em português (Masur & Monteiro, 1983). Serão considerados CAGE-positivos os entrevistados que responderem afirmativamente a pelo menos duas questões.

Para a detecção de transtornos psiquiátricos menores, será utilizado o SRQ-20 (*Self-Reported Questionnaire*), instrumento composto por 20 questões, validado no Brasil por Mari e Willians (1986). O teste é considerado positivo com oito respostas alteradas para mulheres e seis para homens.

Para a detecção de dores osteomusculares, será utilizado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares proposto por Kuorinka e colaboradores (1987), validado em sua versão brasileira por Pinheiro e colaboradores (2002).

## **6.6 Questões éticas**

O estudo será realizado de acordo com os princípios éticos que constam na Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta dos dados se dará apenas após o recebimento do parecer Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Pelotas. Os entrevistadores receberão treinamento sobre os princípios da ética na pesquisa, incluindo a garantia da privacidade dos sujeitos e da confidencialidade dos dados obtidos. Apenas os sujeitos que concordarem em participar da pesquisa após terem sido esclarecidos sobre ela e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice F) serão entrevistados.

## **6.7 Seleção e treinamento dos entrevistadores**

Serão selecionados cinco entrevistadores, tendo segundo grau completo como escolaridade mínima, para realizar a coleta dos dados. Os critérios de seleção serão análise do currículo, experiência prévia em pesquisa e disponibilidade em período integral para o trabalho.

Os entrevistadores receberão treinamento com duração de 40 horas, que incluirá leitura do questionário, detalhamento do manual do entrevistador, palestra sobre ética na

pesquisa, simulação de aplicação do questionário entre os entrevistadores e realização do estudo piloto.

A cada semana, será realizada uma reunião com os entrevistadores para recebimento e entrega de material. Essas reuniões também serão uma oportunidade para esclarecer dúvidas e motivar os entrevistadores.

### **6.8 Logística**

Será solicitado aos entrevistadores que realizem em média oito entrevistas por dia. Com cinco entrevistadores realizando oito entrevistas por dia, o tempo previsto para o trabalho de campo é de 25 dias úteis. Considerando o maior tempo necessário para reverter recusas e realizar o controle de qualidade, espera-se concluir a coleta de dados em um período de no máximo três meses corridos.

### **6.9 Estudo piloto**

O instrumento será previamente testado com indivíduos que não farão parte da amostra, trabalhadores de uma UBS de um município vizinho a Florianópolis. Conforme os resultados e as situações identificadas no estudo piloto, serão feitos os ajustes necessários no instrumento de coleta de dados e na logística do trabalho de campo.

### **6.10 Coleta dos dados**

Para maior conveniência aos participantes do estudo, os entrevistadores irão agendar as entrevistas. As entrevistas serão realizadas na UBS, em local reservado, sem a presença de qualquer outra pessoa além do entrevistador e do entrevistado.



Os trabalhadores serão convidados a participar da pesquisa em seu local de trabalho, onde serão informados sobre a natureza e as finalidades da pesquisa. Os trabalhadores que se encontrarem afastados do trabalho por qualquer motivo serão contatados por telefone para investigar o motivo do afastamento e o tempo do afastamento. Se possível, também serão realizadas entrevistas com esses trabalhadores assim que eles retornarem ao trabalho.

Os trabalhadores receberão o termo de consentimento informado para ser lido, preenchido e assinado. Haverá duas cópias do termo de consentimento para cada entrevistado. Uma cópia será entregue ao entrevistado e a outra, contendo os dados e a assinatura do entrevistado será armazenada pelos pesquisadores.

Os dados serão coletados através de entrevista estruturada utilizando questionário padronizado (Apêndice A).

Serão consideradas perdas os casos em que os sujeitos expressarem sua vontade em não participar da pesquisa (recusa) e aqueles em que após três tentativas de preenchimento do questionário, não demonstrarem disponibilidade para respondê-lo.

### **6.11 Processamento dos dados**

Os dados serão codificados pelos próprios entrevistadores, que receberão instruções específicas para isso. Os dados dos quadros constantes no instrumento de coleta de dados serão codificados pela supervisora do trabalho, que também revisará os dados codificados antes da digitação.

Os dados coletados serão digitados no programa EpiData versão 3.02. Será realizada digitação dupla, por digitadores diferentes, visando a detecção de possíveis inconsistências para sua posterior correção.

## **6.12 Controle de qualidade**

Tendo em vista que o questionário não identificará o entrevistado e que a intenção do controle de qualidade não é verificar a repetibilidade, mas sim garantir que os dados foram coletados de maneira adequada pelos entrevistadores, o controle de qualidade será feito através de visitas da supervisora do trabalho de campo às UBSs, que investigará as atividades realizadas pelos entrevistadores.

## **6.13 Análise dos dados**

Será realizada análise estatística descritiva para todas as variáveis, através da verificação da distribuição de frequência das variáveis categóricas e das medidas de tendência central e dispersão das variáveis contínuas.

Qui-quadrado de Pearson, qui-quadrado de Yates e teste exato de Fischer serão usados para estimar diferenças entre proporções quando as exposições forem categóricas nominais. Quando as exposições em questão forem variáveis categóricas ordinais, será utilizado o teste de tendência linear.

Para as análises multivariáveis, a regressão de Poisson será utilizada para verificar os fatores associados com os desfechos. A modelagem será orientada pelo modelo de análise a ser criado com base no modelo hierárquico das variáveis ilustrado na Figura 2, com regressão para trás, nível por nível. Inicialmente, serão incluídas todas as variáveis, independente de sua associação bruta com o desfecho analisado. Serão mantidas apenas aquelas que apresentarem associação estatística com as variáveis de desfecho com um valor de  $p \leq 0,20$ , visando o controle de possíveis fatores de confusão.

Para dar conta da agregação natural que ocorre entre os trabalhadores de cada UBS, a análise será realizada com a função cluster.

Serão calculados intervalos de confiança de 95% e consideradas estatisticamente significativas as associações com um valor de  $p \leq 0,05$ . As análises estatísticas serão conduzidas utilizando o *software* Stata versão 9.0.

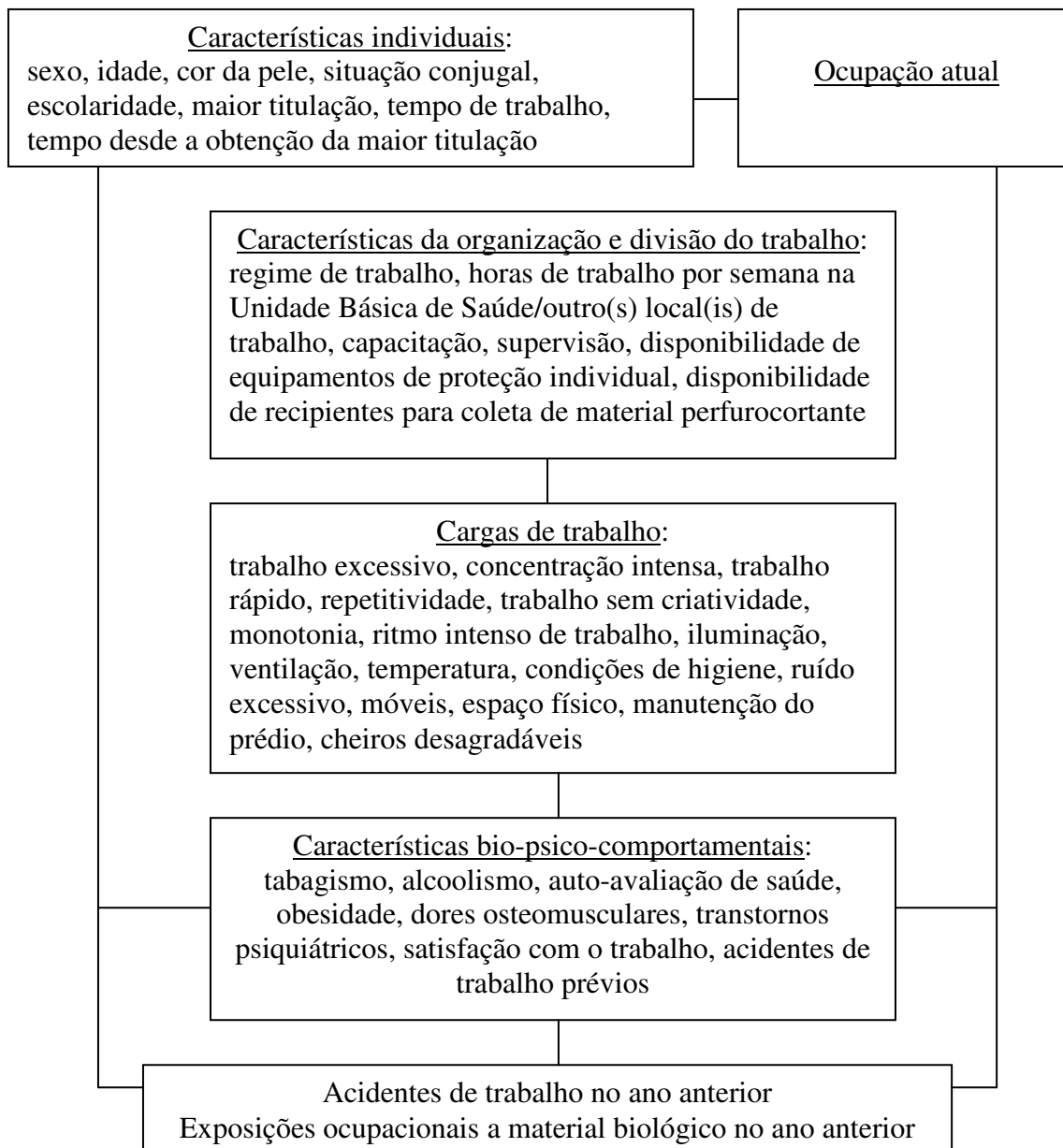


Figura 2. Modelo hierárquico das variáveis.

#### 6.14 Divulgação dos resultados

A partir da análise dos resultados obtidos, será possível propor algumas medidas a serem implementadas, visando reduzir a ocorrência de acidentes de trabalho com

exposição a material biológico entre trabalhadores de unidades básicas de saúde e também minimizar as conseqüências desses acidentes.

Os resultados serão divulgados através da publicação de artigos em revistas científicas indexadas. Além disso, os resultados juntamente com as recomendações serão repassados na íntegra para a Secretaria de Saúde do município de Florianópolis.

## 7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Por se tratar de um estudo transversal, o presente estudo está sujeito a viés de causalidade reversa, que ocorre quando a aparente exposição é consequência do desfecho. Quando exposição e desfecho são coletados simultaneamente, deve-se ter muita cautela ao determinar relações de causalidade. Especificamente no caso dos acidentes de trabalho, é freqüente que os indivíduos acidentados alterem suas práticas de trabalho em decorrência do acidente e essa possibilidade será investigada. Determinadas características do trabalho, como o contato com material biológico e instrumentos perfurocortantes, serão coletadas de maneira a verificar a temporalidade em relação ao desfecho de interesse. Contudo, a possibilidade de ocorrência de viés de causalidade reversa será considerada durante a análise dos dados e quaisquer associações encontradas serão avaliadas e discutidas antevendo essa possibilidade.

O viés de seleção pode ocorrer se os indivíduos que aceitarem participar do estudo forem diferentes daqueles que recusarem a participação, em relação a variáveis associadas à exposição ou ao desfecho. Em geral, uma proporção de até 10% de perdas é considerada aceitável. Contudo, é difícil verificar se as perdas ocorreram de maneira aleatória ou não. Para tentar minimizar esse possível viés serão feitas pelo menos três tentativas para reverter as perdas. Caso isso não seja possível, as perdas serão contabilizadas, seus motivos serão descritos e algumas características conhecidas dos não-respondentes (como sexo, idade e ocupação) serão descritas e comparadas com aquelas dos respondentes.

O viés de seleção também pode ocorrer se não forem incluídos no estudo os trabalhadores que se encontrarem afastados. Para minimizar esse viés, será perguntado ao responsável por cada UBS se existem trabalhadores afastados e o motivo do

afastamento. Os trabalhadores que se encontrarem afastados do trabalho serão contatados por telefone, visando confirmar o motivo do afastamento e investigar o tempo do afastamento. Se possível, também serão realizadas entrevistas com esses trabalhadores assim que eles retornarem ao trabalho.

O viés de falsa resposta está relacionado a questões embaraçosas, quando os indivíduos podem responder falsamente por temor de serem repreendidos ou denunciados (Werneck; De Almeida, 2003). Tendo em vista a natureza desta investigação, pode-se especular que os resultados subestimem a não aderência às medidas de proteção individual, já que os sujeitos tendem a reportar comportamentos aceitáveis mesmo quando não os adotam. Da mesma forma, pode haver uma subestimação dos acidentes de trabalho, já que alguns sujeitos podem, por vergonha ou por temerem discriminação, não declarar que sofreram acidentes quando na verdade sofreram. Para minimizar esse viés, os entrevistadores serão treinados para informar e esclarecer os participantes, salientando que os dados se destinam exclusivamente à pesquisa, que os sujeitos não serão identificados e que a confidencialidade será mantida. Outra estratégia para minimizar a possibilidade de ocorrência desse tipo de viés é a realização da entrevista em local reservado, de modo que as respostas do entrevistado sejam ouvidas apenas pelo entrevistador.

Considerando que os dados serão coletados retrospectivamente através de questionários, eles estão sujeitos a viés de recordatório. A probabilidade de recordar um evento passado é maior quanto maior a sua gravidade e em virtude disso pode haver uma subestimação dos acidentes de menor gravidade. Para limitar esse tipo de viés, o período retrospectivo para coleta de dados sobre os acidentes de trabalho que serão analisados como desfechos foi limitado a um ano. Além disso, o instrumento de coleta de dados conta com uma estratégia padronizada de recordatório, através do

preenchimento de quadros organizados de forma a coletar as informações em sua ordem cronológica de ocorrência.

## 8 ORÇAMENTO

<b>Item</b>	<b>Custo total (R\$)</b>
<b>Material bibliográfico</b>	<b>Total: 1.500,00</b>
Livros nacionais e importados sobre epidemiologia da saúde ocupacional e processo de trabalho na atenção básica em saúde, solicitação de artigos através do sistema de Comutação Bibliográfica	1.500,00
<b>Equipamentos e material permanente</b>	<b>Total: 13.426,00</b>
Computador Desktop Pentium 4 2,8GHz 512 MB HD80 CDRW com teclado, monitor e mouse (2 unidades)	6.998,00
Computador Notebook Pentium M 512 MB HD40 CDRW (1 unidade)	4.999,00
Impressora a laser HP 1015 (1 unidade)	999,00
Estabilizador (3 unidades)	180,00
Pen drive (1 unidade)	250,00
<b>Material de consumo</b>	<b>Total: 7.207,00</b>
Papel (4 resmas)	60,00
Toners para a impressora (3 unidades)	1.197,00
Encadernações (8 unidades)	200,00
Material de escritório (diversos)	100,00
Cópias xerox (3.000 cópias)	300,00
Impressão dos questionários (1.000 unidades)	1.500,00
Componentes ou peças de reposição de equipamentos (diversos)	1.000,00
Caixas arquivo (10 unidades)	50,00
Recursos logísticos para o trabalho de campo (mochilas, pranchetas, etc.)	800,00
Despesas eventuais (diversas)	2.000,00
<b>Terceiros – pessoa física</b>	<b>Total: 15.000,00</b>
Contratação de pessoal para o trabalho de campo (5 entrevistadores: R\$ 12,00 por entrevista incluindo o transporte)	12.000,00
Contratação de digitadores (2 digitadores: R\$ 1,50 por questionário digitado – dupla digitação)	3.000,00
<b>Passagens</b>	<b>Total: 5.460,00</b>
Passagem aérea Porto Alegre/Florianópolis/Porto Alegre (12 passagens)	3.060,00
Passagem rodoviária Porto Alegre/Pelotas/Porto Alegre (12 passagens)	2.400,00
<b>Diárias</b>	<b>Total: 7.402,25</b>
Diárias para auxílios individuais no Brasil (6 x 10 diárias)	*7.402,25
	<b>Total : 49.995,25</b>

\* tabela diária progressiva CNPq

A presente proposta foi apresentada, em outubro de 2005 para o edital MCT/CNPq/MS-DAB/SAS n° 049/2005 enquadrada no Tema 5 – Processo de trabalho em saúde: b) Análises sobre as condições de trabalho na atenção básica em saúde. A proposta foi aprovada para financiamento na categoria “Auxílio à tese”.





## REFERÊNCIAS

- Anjos L. Índice de massa corporal como indicador do estado nutricional de adultos: uma revisão da literatura. *Rev Saúde Pública* 1992;6:431-436.
- Barbosa A. Riscos ocupacionais em hospitais: um desafio aos profissionais da área de saúde ocupacional [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 1989.
- Bodstein R. Atenção básica na agenda da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* 2002;7(3):401-412.
- Brasil. Ministério do Trabalho. Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994. Aprova o texto da Norma Regulamentadora nº 9 - Riscos Ambientais. Available from: <http://www.mte.gov.br/Empregador/segsau/Legislacao/Portarias/1994/CONTEUDO/port25.asp>.
- Brasil. Lei nº. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre o Plano de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.
- Brandão Jr PS. Biossegurança e AIDS: as dimensões psicossociais do acidente com material biológico no trabalho em hospital [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; 2000.
- Caixeta RB, Barbosa-Branco A. Acidente de trabalho, com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil, 2002/2003. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21: 737-746.
- Canini SRMS, Gir E, Machado AA. Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services. *Rev Latino-am Enfermagem* 2005; 13(4):496-500.
- Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med* 1997; 337:1485-90.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2001; 50:1-52.
- Chagas L, Seclen J. Informe sobre a reunião de trabalho “Informe sobre o marco conceitual e referencial da atenção básica e saúde da família no Brasil”. Organização Panamericana da Saúde, 2003. Available from: <http://www.opas.org.br/servico/arquivos/Sala5309.pdf>
- Conill EM. Políticas de atenção primária e reformas sanitárias: discutindo a avaliação a partir da análise do Programa Saúde da Família em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 1994-2000. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(suppl.):191-202.

Dal Poz M. Cambios en la contratación de recursos humanos: el caso del programa de Salud de la Familia en Brasil. *Gac Sanit* 2002;16(1):82-88.

Facchini LA. Uma contribuição da epidemiologia: o modelo da determinação social aplicado à saúde do trabalhador. In: *Isto é trabalho de gente? vida, doença e trabalho no Brasil.* (Rocha LE, Rigotto RM, Buschimelli JTP, orgs.). pp. 178-186. Petrópolis: Vozes, 1994.

Freitas PF. Epidemiologia ocupacional. In: *Medicina Básica do Trabalho.* (Vieira SI, coord.). Vol. II, 2. ed., pp. 45-81. Curitiba: Gênese, 1996.

Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, CDC. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17(1): 53-80.

Girardi SN. Aspectos do(s) mercado(s) de trabalho em saúde no Brasil: estrutura, dinâmica, conexões. In: *Capacitação em desenvolvimento de recursos humanos de saúde.* (Santana P, Castro JL, orgs.). pp. 125-150. Natal: EDUFRRN, 1999.

Harnecker M. *Os Conceitos Elementares do Materialismo Histórico.* São Paulo: Global, 1983.

Hernández-Navarrete MJ et al. Accidentes con material biológico en trabajadores sanitarios de 2 áreas de atención primaria (1990-1999). *Aten Primaria* 2001; 28(4):255-8.

Hignett S. Work-related back pain in nurses. *J Adv Nurs* 1996; 23(6):1238-46.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estatísticas da Saúde: Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS).* Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

Kohn WG et al. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for infection control in dental health-care settings - 2003. *MMWR Recomm Rep* 2003; 52(RR-17): 1-61.

Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vintenberg H, Biering-Sprensén F, Andersson G et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987; 18:233-7.

Laurell AC, Noriega M. *Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário.* São Paulo: HUCITEC, 1989.

Maciel-Lima SM. Acolhimento solidário ou atropelamento? A qualidade na relação profissional de saúde e paciente face à tecnologia informacional. *Cad. Saúde Pública* 2004; 20: 502-511.

Magalhães MJO, Muniz HP, Costa Jdk, Ribeiro FF. Análise da relação entre a situação de trabalho e a saúde dos profissionais da unidade de Saúde da Família/Grotão II. In: II

Mostra Nacional de Produções em Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

Maguire BJ, Hunting KL, Guidotti TL, Smith GS. Occupational injuries among emergency medical services personnel. *Prehosp Emerg Care* 2005; 9(4):405-11.

Mari JJ, Williams P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of Sao Paulo. *The British Journal of Psychiatry* 1986; 148: 23-2.

Marziale MHP, Rodrigues CM. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores da enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem* 2004; 10: 571-577.

Masur J, Monteiro MJ. Validation of the "CAGE" alcoholism screening test in a Brazilian psychiatric inpatient hospital setting. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 1983; 16: 215-218.

Mendes R, Dias EC. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Rev Saúde Pública* 1991; 25(5): 341-349.

Mendes R, Dias EC. Saúde dos trabalhadores. In: *Epidemiologia & Saúde* (Z. M. Rouquayrol & N. Almeida Filho, org.), pp. 431-456, 5a Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

Minayo-Gomez C, Thedim-Costa SMF. A construção do campo da saúde do trabalhador: percursos e dilemas. *Cad. Saúde Públ* 1997; 13 (Suppl. 2): 21-32.

Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa [editorial]. *Lancet* 1984; 2:1376-7.

Penteado EVBF. Tuberculose no ambiente hospitalar: uma questão da saúde do trabalhador. [Dissertação de Mestrado] Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 1999.

Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:307-312.

Rapparini C, Vitória MAA, Lara, LTR; Ministério da Saúde. Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

Ribeiro EM, Pires D, Blank VLG. A teorização sobre o processo de trabalho em saúde como instrumental para análise do trabalho no Programa Saúde da Família. *Cad Saúde Pública* 2004;20(2):438-446.

Sêcco IAO, Robazzi MLCC, Gutierrez PR, Matsuo T. Acidentes de Trabalho e Riscos Ocupacionais no dia-a-dia do trabalhador hospitalar: desafio para a Saúde do

Trabalhador. Espaço para a saúde [online] 2002; 4. Available from: [http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v4n1/artigos\\_resumos1.htm](http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v4n1/artigos_resumos1.htm).

Tokars JI et al. Surveillance of HIV infection and zidovudine use among health care workers after occupational exposure to HIV-infected blood. *Ann Intern Med*, 1993; 118(18): 913-919.

U. S. Department of Labor. OSHA Bloodborne Pathogens Standards. U. S. Code of Federal Regulations 1997; 29(1910): 1030:293.

Werneck GL, De Almeida LM. Validade em estudos epidemiológicos. In: *Epidemiologia*. (Medronho RA. et al., org.) São Paulo: Atheneu, 2003. p. 199-212.

Wilkinson WE, Salazar MK, Uhl JE, Koepsell TD, DeRoos RL, Long RJ. Occupational injuries: a study of health care workers at a northwestern health science center and teaching hospital. *AAOHN J* 1992; 40(6):287-93.

## **RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO**

### **1) Introdução**

O presente estudo se dedica aos acidentes de trabalho com ênfase naqueles com exposição a material biológico e fatores associados entre trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do município de Florianópolis, SC. Na presente tese também foi investigada a cobertura e fatores associados à vacinação contra a hepatite B.

A proposta do presente foi apresentada ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através do edital MCT/CNPq/MS-DAB/SAS n° 049/2005 para seleção de propostas sobre Pesquisas Avaliativas em Atenção Básica à Saúde, enquadrada no Tema 5 – Processo de trabalho em saúde: b) Análises sobre as condições de trabalho na atenção básica em saúde. A proposta recebeu financiamento na modalidade de apoio a tese de doutorado (número do processo: 402308/2005-0 – Ed 492005).

A Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis não apenas autorizou a realização do estudo, como também forneceu os dados necessários ao planejamento do estudo e comunicou as UBSs sobre a realização do estudo e seus objetivos, incentivando a participação de todos os trabalhadores.

### **2) Seleção e treinamento dos entrevistadores**

Os entrevistadores foram selecionados entre estudantes de graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Associação Catarinense de Ensino Superior (ASSESC), com preferência para aqueles que tivessem experiência prévia com pesquisas envolvendo entrevistas e disponibilidade de tempo para o trabalho.

O treinamento teve duração de 40 horas, incluindo a realização do teste piloto. O treinamento consistiu das seguintes etapas:

- apresentação do projeto;
- apresentação dos objetivos do estudo;
- palestra sobre ética na pesquisa;
- leitura do questionário;
- detalhamento do manual do entrevistador;
- explicação sobre a justificativa do estudo e vinculação com a Universidade Federal de Pelotas;
- instruções sobre abordagem e entrevista;
- instruções sobre termo de consentimento livre e esclarecido;
- instruções para o preenchimento do questionário;
- instruções para codificação do questionário;
- instruções para reversão de recusas;
- simulação de aplicação do questionário entre os entrevistadores, com cronometragem da duração da entrevista;
- realização do estudo piloto.

### **3) Teste piloto**

O piloto foi realizado na Policlínica Regional do Sistema Único de Saúde, localizada no Centro de Florianópolis. Cada entrevistador entrevistou cinco trabalhadores.

Após o estudo piloto, foram realizados pequenos ajustes no questionário. Não foi considerado necessário repetir o estudo piloto. Entretanto, foram realizadas mais

entrevistas simuladas entre os entrevistadores, com cronometragem da duração da entrevista.

#### **4) Questionário**

Após o teste piloto, o questionário sofreu ajustes. Para reduzir a duração da entrevista, optou-se por não aplicar as 20 questões que compõem o instrumento SRQ-20 (Self-Reported Questionnaire).

O questionário aplicado está apresentado no Apêndice A. Salienta-se a presença de três quadros. O Quadro 1, preenchido apenas para as pessoas que já haviam exercido outra ocupação na área da saúde, buscou identificar os trabalhos anteriores, e os possíveis acidentes sofridos. O Quadro 2, preenchido apenas para as pessoas que, no momento da entrevista, trabalhavam em outro local além da UBS, buscou identificar os trabalhos, a carga horária, a exposição a materiais biológicos e instrumentos perfurocortantes e os possíveis acidentes sofridos. O Quadro 3 destinou-se à detecção dos sintomas osteomusculares.

Para aquelas pessoas que relataram ter sofrido acidente de trabalho no ano anterior, foi preenchida uma folha extra para cada acidente. Em função do tipo do acidente, era preenchida uma para acidente com material biológico (MB, Apêndice C) ou uma folha extra para outros tipos de acidentes (OA, Apêndice D).

#### **5) Manual do entrevistador**

Paralelamente à confecção do questionário, foi elaborado um manual do entrevistador (Apêndice B) com o intuito de auxiliar os entrevistadores no trabalho de campo. O manual aborda inicialmente algumas considerações gerais sobre entrevistas,



questões éticas, cuidados e métodos ideais de abordagem, reversão de recusas, entre outros.

Além disso, o manual apresenta instruções específicas para cada questão e explicações sobre sua codificação.

## **6) Logística**

Foram selecionados 10 entrevistadores, para os quais foram definidas as UBSs a serem visitadas e os prazos, conforme a facilidade de deslocamento de cada entrevistador.

O treinamento foi realizado entre 11 e 15 de setembro de 2006. Na conclusão do treinamento, os 10 entrevistadores selecionados receberam o material da pesquisa, que incluiu:

- pasta;
- crachá;
- prancheta
- carta de apresentação;
- questionários, folhas extra e termos de consentimento livre e esclarecido;
- lápis, borracha e apontador;
- grampeador e grampos;
- cartela plastificada com o desenho do corpo humano para identificação das regiões anatômicas acometidas por sintomas musculoesqueléticos;
- bloco de papel para anotações.

Após a seleção dos entrevistadores, seus dados foram encaminhados para a Diretoria do Departamento de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, que os autorizou a visitar as UBSs e entrevistar os trabalhadores. A coordenação de cada UBS recebeu por fax a comunicação sobre a realização do trabalho.

## **7) Trabalho de campo**

O trabalho de campo foi iniciado em 02 de outubro de 2007 e concluído em 15 de dezembro 2007.

Os entrevistadores foram instruídos para se identificar ao coordenador ou coordenadora da UBS e mostrar a carta de apresentação, com carimbo e assinatura da Diretora do Departamento de Saúde Pública da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis.

Em função do fechamento da UBS Centro para reforma, foi feito um apêndice ao Manual do Entrevistador (Apêndice E), orientando os entrevistadores a verificarem em todas as UBSs se havia algum trabalhador deslocado da UBS Centro. Para os trabalhadores nessa situação, os entrevistadores deveriam realizar o preenchimento do questionário com referência à UBS Centro, local de origem dos trabalhadores, para evitar subestimar o tempo de trabalho na UBS e a ocorrência de acidentes de trabalho, além de obter informações sobre as cargas de trabalho e condições de trabalho referentes à UBS original e não àquela que o trabalhador estava temporariamente e há pouco tempo.

Semanalmente, foram feitas reuniões com os entrevistadores para recebimento e entrega de material. Essas reuniões também foram uma oportunidade para esclarecer dúvidas e motivar os entrevistadores.

De acordo com os dados fornecidos pelo Setor de Recursos Humanos da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, deveria haver 1537 trabalhadores nas UBSs no momento do estudo. Entretanto, para o presente estudo se considerou um total de 1332 trabalhadores que realmente estavam efetivamente trabalhando nas UBSs, excluindo aqueles que haviam deixado o emprego, aqueles que estavam em licença sem remuneração por período indeterminado e aqueles que estavam afastados por um período superior a um ano.

No total, houve 83 perdas e recusas (6,23%). Apenas 6 recusas foram definitivas e não puderam ser revertidas. Entre os motivos para perdas estão: licenças (incluindo licença-maternidade, licença-prêmio e licença por motivo de doença na família, n=51), férias (n=20), cursos (n=5) e afastamento por acidente de trabalho (n=1).

Devido às questões éticas envolvidas, optou-se por entrevistar os trabalhadores apenas nas Unidades de Saúde, e não procurá-los em suas residências. Entretanto, durante toda a duração do trabalho de campo, fez-se contato por telefone e retornou-se às UBSs visando recuperar as perdas.

## **8) Questões éticas**

O estudo foi realizado de acordo com os princípios éticos que constam na Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, tendo recebido aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Foi coletado o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice F) assinado pelos entrevistados.

## **9) Controle de qualidade**

Tendo em vista que o questionário não identificava o trabalhador e que a intenção do controle de qualidade não era verificar a repetibilidade, mas sim garantir a fidedignidade dos dados coletados pelos entrevistadores, o controle de qualidade foi realizado pela supervisora do trabalho de campo através de visitas às UBSs ou contato telefônico com a coordenação das mesmas. Não foram constatadas fraudes. Também não foram feitas reclamações sobre os entrevistadores ou o incômodo causado pelas entrevistas. Pelo contrário, a equipe recebeu diversos elogios pela iniciativa de investigar a saúde dos trabalhadores e as condições de trabalho nas UBSs.

#### **10) Processamento dos dados**

A codificação dos questionários foi realizada pelos próprios entrevistadores. A revisão de todos os questionários foi realizada pela pesquisadora principal (L. P. Garcia). Após a revisão, os questionários eram encaminhados para a digitação.

Os dados foram digitados no programa Epidata, com checagem programada em cada campo de preenchimento dos dados durante a digitação. Foi realizada dupla digitação e posterior validação para correção de possíveis inconsistências.

Após a validação e correção das inconsistências, o banco de dados em arquivo do tipo .rec foi transferido, através do programa Stat Transfer, para o formato .dta, compatível com o programa Stata.

O banco inicial foi composto por 1249 observações. A distribuição dos trabalhadores conforme Regional e Unidade de Saúde está apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1. Distribuição dos 1249 trabalhadores entrevistados nas 49 Unidades de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, SC (2006).**

<b>Regionais</b>	<b>Unidades Básicas de Saúde</b>	<b>Trabalhadores entrevistados (n)</b>
Regional Centro	Centro	33
	Prainha	26
	Monte Serrat	24
	Trindade	42
	Agronômica	32
Regional Continente	Balneário	18
	Capoeiras	35
	Policlínica II	46
	Morro da Caixa	15
	Coloninha	23
	Vila Aparecida	18
	Estreito	31
	Sapé	19
	Monte Cristo	57
	Abraão	33
	Jardim Atlântico	15
Regional Leste	Barra da Lagoa	17
	Lagoa da Conceição	26
	Costa da Lagoa	9
	João Paulo	16
	Saco Grande	71
	Pantanal	15
	Itacorubi	28
	Córrego Grande	20
	Canto da Lagoa	6
Regional Norte	Canasvieiras	40
	Santo Antônio de Lisboa	24
	Ponta das Canas	17
	Ingleses	57
	Jurerê	11
	Rio Vermelho	29
	Ratones	15
	Vargem Grande	20
	Cachoeira do Bom Jesus	27
	Vargem Pequena	7
Pronto-Atendimento Norte da Ilha	66	
Regional Sul	Tapera	33
	Morro das Pedras	14
	Campeche	15
	Carianos	32
	Rio Tavares	18
	Armação	17
	Costeira do Pirajubaé	28
	Fazenda do Rio Tavares	26
	Alto Ribeirão	15
	Pântano do Sul	16
	Ribeirão da Ilha	16
	Saco dos Limões	27
	Caeira da Barra do Sul	4

## 11) Análise dos dados

As variáveis foram preparadas em vários recortes e, a seguir, testadas em análise exploratória. Desta maneira foram selecionadas as variáveis e definidos os desfechos para cada modelo de análise.

Em virtude do grande volume de informações geradas por este estudo, a escassez de estudos sobre a saúde de trabalhadores da atenção primária à saúde, cinco artigos originais já foram confeccionados a partir do material coletado. Na presente tese, três deles são apresentados. Um artigo trata de todos os acidentes de trabalho, outro aborda especificamente os acidentes de trabalho envolvendo material biológico, enquanto o último aborda a cobertura e os fatores associados à vacinação contra a hepatite B.

Nas duas análises sobre os acidentes de trabalho, foram calculadas as taxas de incidência no período de 12 meses, levando em consideração o número de horas trabalhadas por semana, o número de meses que o trabalhador estava na UBS e o número de acidentes. As taxas de incidência foram calculadas para 100 trabalhadores que trabalham 40 horas por semana/ano. Também foram calculadas as prevalências cumulativas, indicando a proporção de trabalhadores que haviam sofrido algum acidente no período de 12 meses.

Na análise do artigo com o objetivo de avaliar os acidentes envolvendo material biológico, foram excluídas as categorias de ocupações cujos trabalhadores não haviam sofrido acidentes envolvendo material biológico, por esses trabalhadores não serem considerados população sob risco.

Em ambas as análises sobre os acidentes de trabalho, realizou-se análise bivariada através de regressão de Poisson, levando em consideração o tempo de exposição. A análise multivariada, também através de regressão de Poisson, foi realizada com variância robusta, visando controlar a superdispersão. Também foi

incorporada a função *cluster* para controlar o agrupamento natural dos trabalhadores nas unidades básicas de saúde. O tempo de exposição, incluindo os meses trabalhados e as horas de trabalho por semana, também foi levado em consideração.

Na análise sobre a cobertura e os fatores associados à vacinação contra a hepatite B, também se utilizou regressão de Poisson, incorporando a variância robusta. O tempo de exposição não é de interesse para esse desfecho, uma vez que quando o trabalhador inicia seu trabalho no serviço de saúde, já deve estar imunizado. A função *cluster* não foi utilizada na análise da vacinação contra a hepatite B, devido à elevada rotatividade de trabalhadores entre UBSs, de modo que alguns trabalhadores podem ter sido imunizados em outra unidade, que não aquela onde atualmente estão trabalhando, além de poderem ter sido imunizados fora do âmbito da Secretaria Municipal de Saúde. Dessa forma, apesar de existirem evidências de que o ambiente organizacional influencia na adoção de medidas de controle de infecção, se acredita não ser possível observar uma influência do agrupamento dos trabalhadores em UBSs na aderência à vacinação contra a hepatite B.

Todas as análises multivariadas foram orientadas pelos modelos hierárquicos de análise apresentados nos respectivos artigos, usando regressão para trás nível por nível. Foram mantidas nos modelos as variáveis que apresentaram associação com valor  $p \leq 0,20$ , visando controlar possíveis fatores de confusão. Intervalos de confiança de 95% foram calculados. Foram consideradas estatisticamente significativas as associações com valor  $p \leq 0,05$ . Todas as análises foram realizadas com o programa Stata 9.0.

## **12) Artigos da tese**

Os três artigos confeccionados a partir da análise dos dados coletados, que compõem a presente tese são os seguintes:

**ARTIGO 1:** *Occupational exposures to blood and body fluids among primary health care workers in Brazil*

**ARTIGO 2:** *Occupational injuries and associated factors among workers from Primary Health Care Centers in Brazil*

**ARTIGO 3:** Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde

Devido ao grande volume de informações no primeiro artigo, optou-se por abordar o tema das condutas pós-exposição ocupacional a material biológico em um artigo separado, que está sendo elaborado.

Além dos artigos mencionados, com os dados do presente estudo, também já foram elaborados e submetidos mais dois artigos. O primeiro é intitulado “*Self-rated health and working conditions among workers from primary health care centers in Brazil*” e foi submetido ao periódico *Journal of Epidemiology and Community Health*. O Segundo é intitulado “*Influenza vaccination coverage and associated factors among workers from primary health care centers in Brazil*” e foi submetido ao periódico *Infection Control and Hospital Epidemiology*.

Ainda com o material do estudo, serão elaborados artigos tendo como desfechos os seguintes: sintomas musculoesqueléticos, satisfação com o trabalho, índice de massa corporal, além de um artigo descritivo caracterizando as condições de trabalho a satisfação com o trabalho e os acidentes de trabalho entre os Agentes Comunitários de Saúde.

Também faz parte da tese um quarto artigo:

**ARTIGO 4:** Efetividade dos equipamentos de segurança na prevenção das lesões percutâneas: uma revisão



O tema para o artigo de revisão foi selecionado com a intenção de avaliar a aplicabilidade dos equipamentos com dispositivos de segurança que existem no mercado, tendo como objetivo reduzir a ocorrência de lesões percutâneas entre trabalhadores da atenção básica á saúde.

O projeto de tese inicialmente previa a confecção de um artigo de revisão tratando dos fatores associados a acidentes de trabalho entre trabalhadores da atenção básica em saúde. Contudo, devido ao pequeno número de artigos relacionados ao tema existentes na literatura, foi necessário selecionar outro tema para a revisão.

**ARTIGO 1:**

**OCCUPATIONAL EXPOSURES TO BLOOD AND BODY FLUIDS  
AMONG PRIMARY HEALTH CARE WORKERS IN BRAZIL\***

\*Elaborado conforme as normas do periódico *American Journal of Infection Control*.

OCCUPATIONAL EXPOSURES TO BLOOD AND BODY FLUIDS AMONG  
PRIMARY HEALTH CARE WORKERS IN BRAZIL

Leila Posenato Garcia\*

Luiz Augusto Facchini\*

\* Post-Graduate Program in Epidemiology, Federal University of Pelotas, Brazil.

Leila Posenato Garcia is a PhD student in Epidemiology and is a professor at the Public Health Department, Federal University of Santa Catarina, Brazil.

Luiz Augusto Facchini has a PhD in Medicine and is a professor at the Social Medicine Department, Federal University of Pelotas, Brazil.

Address for correspondence:

Leila Posenato Garcia

Rua Presidente Coutinho, 316/1101

Florianópolis, SC – Brazil

88015-230

Email: [leilapg@matrix.com.br](mailto:leilapg@matrix.com.br)

Phone: + 55 48 9952 24 82

Address for reprint requests:

Leila Posenato Garcia

Public Health Department, Health Sciences Center, Federal University of Santa Catarina

Campus Universitário – Trindade – Florianópolis, SC – Brazil

[leilapg@matrix.com.br](mailto:leilapg@matrix.com.br)

## ABSTRACT

**Background:** Primary health care workers represent a growing work force group around the world. Those workers are at risk of infection with bloodborne pathogens because of occupational exposures to blood and body fluids (BBF). This study investigated BBF occurrence and its associated factors among primary health care workers.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted among all workers from Municipal Primary Health Care Centers in Florianópolis, Southern Brazil (n=1,249). Of those, 1,077 workers who belonged to occupational categories that presented BBF exposures during the 12 months preceding the interview were included in data analysis.

**Results:** The mean incidence rate of occupational BBF exposures was 11.88 per 100 FTE workers-year (95% CI: 8.44; 15.32). The cumulative prevalence was 6.96% during the 12 months preceding the interview. University-level education, occupation as nurse assistant, dental assistant or dentist, higher workload score, inadequate working conditions, having sustained a previous occupational accident, and current smoking were associated to BBF exposures at the adjusted analysis ( $p \leq 0,05$ ).

**Conclusions:** Primary Health Care Centers are unique and unpredictable environments, which put their workers at risk of BBF exposures. Exposure surveillance systems should be created to monitor its occurrence and to guide the implementation of preventative strategies.

## **Introduction**

Occupational exposures to blood and body fluids (BBF) pose great risk to health care workers (HCWs). Hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV) and human immunodeficiency virus (HIV) account for most cases of occupational infection described in the literature, due to their prevalence in the population and the severity of the infections they cause. However, a literature review listed a total of 60 pathogenic species, including viruses, bacteria, parasites and yeasts with documented occupational infections following exposures to BBF.[1]

According to the World Health Organization[2], among the 35 million HCWs worldwide in 2002, about three million sustained percutaneous exposures to bloodborne pathogens each year. These injuries may result in 70,000 HBV, 15,000 HCV, and 500 HIV infections. Worldwide, about 40% of HBV and HCV infections and 2.5% of HIV infections among health care workers are attributable to occupational percutaneous exposures. More than 90% of these infections occur in developing countries. Despite that, 90% of the reports of occupational infection occur in the United States and Europe.

A broad literature review showed that the existing literature on needlestick injury primarily focuses on hospital sites and may not be inferred to other health care settings, such as Primary Health Care Centers (PHCCs).[3] However, their workers are also at risk of infection with bloodborne pathogens because of occupational exposure to BBF, and have inadequate knowledge about the risks they are exposed to.[4,5] Furthermore, primary HCWs represent an increasingly demanded group of work force around the world, requiring specific policies to protect their health.

In Brazil, there are some surveillance systems for occupational exposures to BBF, however, their incidence is largely underreported. Also, safety devices have not

been extensively implemented in the country, despite an extensive systematic literature review identified four documented cases of occupationally-acquired HIV infection.[6]

In the second half of the 1990s, the Family Health Program was launched in Brazil. This strategy is considered an innovative mechanism for extending access and promoting equity, which relies on primary healthcare principles. In this strategy, PHCCs assume great importance, as they are next to the community and constitute the base Brazilian National Unified Healthcare System.[7]

The objectives of this study were to describe the occupational BBF exposures, to estimate its rates and cumulative prevalence during an one-year period among workers from Municipal Primary Health Care Centers in Florianópolis, Southern Brazil, and to identify factors associated to BBF exposures, including socio-demographical, occupational, behavioral and health-related variables.

## **Methods**

This cross-sectional study aimed to investigate all workers from PHCCs from the Municipal Health Department of Florianópolis, capital of the Santa Catarina state, Southern Brazil. There are 49 PHCCs in the city, divided in five Health Districts (Downtown, East, North, South and Continent), where there were 1,332 workers at the time of the data gathering.

The Brazilian Family Health Program is based on community-oriented and multidisciplinary care. Each PHCC has one or more Family Health Program Teams, which are constituted by one family physician, one nurse, two nurse assistants, and four to six community health agents, and are responsible for an area that includes 600–1,000 families. Further, PHCCs provide pediatric care, gynecological care, immunization, and dental care, among other services.

Workers from all occupations participated in this study, including nurses, physicians, dentists, other university level professionals (social workers, speech therapists, psychologists, pharmacists, and nutritionists), administrative personnel, receptionists, nurse assistants, dental assistants, cleaning staff, health community agents, security guards and drivers.

The population at risk included not only the personnel involved in direct patient care activities, but also those involved in cleaning tasks and anyone with anticipated contact with blood or other body fluids. Since the PHCCs enrolled in this study are usually small facilities, busy and short-staffed, and also because community work can present unpredictable situations, the potential exists for accidental BBF exposures to virtually all workers. For analysis purposes, only the workers belonging to occupational categories in which no occupational BBF exposures were identified, were not considered population at risk, and therefore were excluded from the analysis.

Occupational BBF exposure was defined as a percutaneous injury or contact of mucous membrane or nonintact skin with blood, tissue, body fluids containing visible blood, or other body fluids that are potentially infectious (including semen, vaginal secretions, and saliva during dental procedures).[8]

Data were collected through standardized questionnaires previously tested. Questionnaires were administered by trained interviewers. All data were self-reported. Participants were asked if they had sustained any occupational BBF exposure during the 12 months preceding the interview and, if affirmative, how many times. A separate form was filled to provide detail for each BBF exposure.

The independent variables included socio-demographical, occupational, behavioral and health-related variables (Figure 1).

Work loads were collected separately as present or absent (excessive workload, need for sustained attention, fast work, repetitive work, non-creative work, intense work, monotonous work). Afterwards, a score was generated, considered high when at least four factors were present, and low otherwise.

Work environment conditions were collected separately as adequate or inadequate (lighting, climate comfort, airing, workplace size, noise level, cleanness, furniture comfort, building maintenance, unpleasant smells). A work environment conditions score was created, being inadequate when at least five inadequate conditions were present, and adequate otherwise.

A worker was considered vaccinated against Hepatitis B after having received at least three doses of the vaccine, which indicates the completion of the primary series.

Musculoskeletal symptoms were collected through the Nordic Musculoskeletal Questionnaire validated to Brazilian Portuguese language.[9] For the analyses, musculoskeletal symptoms were dichotomized as experiencing or not symptoms that impaired daily activities.

Self-rated health was collected in five categories: excellent, very good, good, fair, or poor.[10] For dichotomization, negative self-rated health included the categories fair and poor.

Data entry was accomplished with Epidata version 3.1, with double entry and validation. Statistical analyses were conducted with Stata 9.0 software.

The mean crude occupational BBF exposure rates per 100 FTE workers-year for each category was calculated using the number of exposures in the previous 12 months, the number of exposure-months and the number of hours worked per week. One worker-year was considered a person who worked 40 hours/week during 12 months.



The cumulative prevalence was calculated as the percentage of workers who had reported at least one BBF exposure during the 12 months preceding the interview.

After description, bivariate analyses were conducted through Poisson regression, taking into account the exposure time. The multivariate analysis, through Poisson regression with robust variance, also included the clustering effect of workers by PHCCs. This analysis was oriented by the hierarchic model shown in Figure 1, using backwards regression, level by level. Were kept in the model variables that presented association with  $p\text{-value} \leq 0.20$ , aiming to control for possible confounding. Confidence intervals (95%) were calculated. Associations with  $p\text{-value} p \leq 0,05$  were considered statistically significant.

The questionnaires didn't identify the workers who provided information, what preserved data anonymity. The study was conducted according to the ethical principles embodied in the Declaration of Helsinki and received approval from the Ethics Review Board from the School of Medicine of the Federal University of Pelotas.

## **Results**

A total of 1,249 workers were interviewed (93.8%) from October to December, 2006. Administrative staff ( $n = 134$ ), security guards and drivers ( $n = 21$ ) and other professionals (social workers, speech therapists, psychologists, pharmacists, and nutritionists;  $n = 17$ ) hadn't sustained occupational BBF exposures, and hence those occupation categories were excluded from the analysis. At the time of data collection, only one worker, a male dental assistant, was absent from work for three months due to an occupational injury caused by a motorcycle accident when commuting to work. None was absent due to a BBF exposure.

Table 1 presents the absolute and relative frequencies of the variables studied in the sample (n = 1,077). The mean age of the workers was 38.0 (range: 16-73) and the median 37 years-of-age. Most of them were women (85.9%). More than one-fourth (27.0%) of the workers had a university degree. The mean employment time was 70.1 months (range: 1-372) and the median was 48 months. The mean incidence rate of occupational BBF exposures was 11.88 per 100 FTE workers-year (95% CI: 8.44; 15.32). The cumulative prevalence of BBF exposures was 6.9% during the 12 months preceding the interview, 75 workers had sustained 103 exposures.

The BBF exposure incidents are described on Table 2. Most BBF exposures were percutaneous injuries (59.2%). Of the 61 percutaneous injuries reported, 33 involved an injection needle, 15 a dental instrument, seven a blood glucose lancet and six involved other instruments (suture needle, scissor or clamp). The fingers were the body part most frequently injured (n = 51), followed by hands (n = 7), feet (n = 2) and forearm (n=1). The foot injuries are examples of how unpredictable a primary healthcare center environment can be. A housekeeper was injured on the foot with an injection needle while counting clothes to send to laundry, and a nurse assistant accidentally stumbled in a plastic bag in which a blood glucose lancet was incorrectly disposed. The forearm injury was sustained by a dentist who grasped a dental bur while trying to reach an instrument over the tray. Among the mucocutaneous exposures (n = 42), 21 were eye exposures, 11 were nose or mouth exposures, and the remaining 10 were nonintact skin exposures of fingers, hands, and face. Blood was the body fluid most frequently involved (n = 20) on mucocutaneous exposures. Of the 11 BBF exposures that were notified, eight were percutaneous.

Table 3 presents the incidence rates of occupational exposures to BBF by 100 FTE workers-year, the cumulative prevalence during the previous year and the crude

and adjusted incidence rate ratios according to socio-demographical, occupational, behavioral and health-related variables. In the crude analysis, a higher incidence of BBF exposure was associated ( $p \leq 0,05$ ) with: male sex, university-level education, occupation as nurse assistant, dental assistant or dentist, permanent employment, having other jobs, higher workload score, inadequate working conditions, having reported an occupational accident previously, current smoking, job dissatisfaction, hepatitis B vaccination, and experiencing musculoskeletal symptoms. After adjusted analysis, the variables education, occupation, work load score, work environment conditions, previous occupational accident and current smoking remained associated with the outcome.

## **Discussion**

The mean incidence rate of BBF exposures was 11.88 per 100 FTE workers-year at the PHCCs studied. Incidence rates provide information on the occurrence of selected events over a given period of time or other basis of measurement. The calculation of BBF exposure incidence rates for specific occupations, devices, or procedures can be useful for measuring performance improvement. However, many factors, including the denominator used and improved reporting of injuries, can influence changes in incidence rates, and this measure should be considered as one of many tools available to monitor sharps injury trends within a facility, but should be carefully used for inter-facility comparisons.[11]

This study focused on the exposures sustained by workers from PHCCs, a population much less studied than hospital workers[5], although they work in an unique and unpredictable environment, which may result in being unable to comply with existing universal precautions guidelines aimed to prevent occupational exposures.[12]

Dement et al [18] found an overall annual rate of 5.5 BBF exposures/100 FTE workers-year among employees of a tertiary medical center. Wilkinson et al [24] found a rate of 8.71/100 person-years among workers from a university health science center and hospital. Both studies captured BBF exposure events from surveillance systems, so unreported events were not accounted for.

The majority of published information concerning BBF exposures among HCWs comes from case-based surveillance systems and is largely descriptive in nature.[4,13,14]. Surveillance data estimate the number of exposures that are reported, however the estimate of interest is the number of exposures that HCWs sustain.[14] The present study tried to obtain this estimate, however, as it was based on self-reported data, the actual incidence of BBF exposures could be affected by a potential recall bias or by underreporting.

In the present study, percutaneous exposures were more frequently reported than mucocutaneous ones, what is in agreement with other studies.[4,13,18] The finding that needles were the most frequently involved instrument in percutaneous exposures also agrees with other studies.[4,16,18] Almost half of the exposures (43.6%) occurred during activities of cleaning instruments and disposal or handling of waste, rather than during patient care. Inappropriate placement of sharp items continues to put HCWs at risk, particularly housekeepers, nursing assistants, and others not directly involved in the use of sharps devices. One can only speculate as to why such dangerous practices continue in light of increased HCW awareness of the risks associated with blood-borne pathogens exposure to themselves and others. High patient-to-staff ratios and inconvenient placement of sharps disposal containers are only some of the possible reasons.[16]

University-level education, occupation as nurse assistant, dental assistant or dentist, higher workload score, inadequate working conditions, having sustained an occupational accident previously, and current smoking remained associated to BBF exposures after the adjusted analysis.

Several studies of BBF exposures among HCWs showed that nurses are the most injured occupational category,[4,13,16] however most of these studies refer to hospital environments. At the PHCCs in this study, dentists, dental assistants and nurse assistants had higher incidence rate ratios of BBF exposures than nurses. Dental HCWs are known to present a high risk for occupational exposures. At the dental setting, the routine use of sharps instruments in a restrict visual field and the ergonomics related to the patient/dentist position might contribute to more injuries than in other health specialties.[17] Also, the position of the dental chart, with handpieces that hold burs on the side and the dental tray containing instruments on top can contribute to injuries,[17] like the one described in the present study.

In Brazil, nurses do a lot of managerial work, while nurse assistants are more involved in patient-care activities and also have more contact with BBF and sharps instruments. At the PHCCs, tasks that more frequently involve BBF and sharps instruments, such as injections, blood glucose tests and dressings, are performed by nurse assistants, rather than nurses. It is clear that the incidence of accidents in the different occupation categories is related to the tasks workers perform.[4] The lowest BBF exposure incidence rate was found among community health agents, who perform home visits to families oriented to health promotion and education. Prenatal health promotion, follow-up for identified risk factors, encouragement of breast-feeding,

nutritional counseling, making referrals for appropriate child immunization, and treatment of minor wounds are the main activities they perform.

As expected, a higher incidence of BBF exposures was found among workers who presented higher workloads and inadequate working conditions. Working conditions can have an impact on health status and physical and mental ability, which can also increase the risk of injury.[15] Therefore, to improve working conditions is essential to reduce BBF exposures at PHCCs.

Previous occupational accident was a significant predictor of BBF exposure among this study population (adjusted incidence rate ratio: 2.06; 95% confidence interval: 1.33; 3.19). This finding is consistent with the results that demonstrate that workers who sustained previous injuries have greater risk for reinjuring themselves at the workplace.[20] So, it is suggested that workers who sustained previous injuries should be the focus of preventative programs.

It was also observed an association between smoking and BBF exposures, which was demonstrated for other types of occupational accidents.[15] It is known that smoking alters health status and is linked to anxiety disorders, what can lead to lack of concentration on exposure-prone tasks and increase the risk of injuries.[15]

The exposure notification was extremely low (10.7%). The causes for lack of notification weren't investigated in the present study. However, this could be attributed to time constraints, perception of insignificant exposure, lack of knowledge about the notification procedure, and concerns about privacy and discrimination.[19] Low notification rates may have serious implications, such as risk of acquiring bloodborne infections and lack of documentation of contamination incidents for medico-legal and/or compensation purposes.[19]

To prevent transmission of bloodborne pathogens, HCWs must adhere to standard precautions and follow fundamental infection-control principles. These principles and practices need to be made explicit in institutional policies and reinforced through in-service education for all HCWs, including those in ambulatory care settings.[21] Some authors recognize that HCWs in primary care are an under-provided group with respect to education about occupational hazards.[5] HCWs must be continually educated about their risks of acquiring infections, ways to reduce those risks and the benefit of reporting and follow-up of occupational exposures.[22] For the study population, it should be emphasized the use of personal protective equipment during activities of cleaning instruments and waste disposal or handling, and also safe waste disposal practices.

Employers have an important role by demonstrating a concern for the safety of HCWs, actively monitoring for work-related injuries and BBF exposures, and implementing and assessing preventative measures.[22] Surveillance of BBF exposures is a key component of prevention programs and can help identify personnel, procedures, areas and devices associated with a higher injury risk and subsequent infection; aiding to propose appropriate interventions and evaluating the effectiveness of interventions.[18] It is recommended for the Municipal Health Department of Florianópolis to implement a surveillance system with mandatory notification of all BBF exposures.

Interventions aiming to reduce BBF exposure incidence among occupations at risk must include improving working conditions at PHCCs, particularly at dental offices. Changes in the work process related to the performance of higher-risk tasks should also be implemented. Improved training of workers, improved surveillance for and analysis of injury data, and routine implementation of safer needleless or

engineered devices are clearly needed to protect workers at different healthcare settings.[23]

Human resources have a central role in the Brazilian National Unified Health System, which provide universal healthcare. Primary Health Care is essential and determinant of the effectiveness of health policies and HCWs' health is essential to provide good quality healthcare to the general population. In this context, primary care working conditions should be guaranteed and the existent Brazilian national health policies concerning HCWs' safety and health should be urgently put in practice.

## References

1. 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. *Am J Infect Control* 2006;34:367-374.
2. World Health Organization. Quantifying selected major risks to health. In: *The World Health Report*. Geneva: WHO; 2002. p. 47-98.
3. Porta C, Handelman E, McGovern P. Needlestick Injuries among health care workers: a literature review. *AAOHN* 1999;47:237-244.
4. Monge V, Mato G, Mariano A, Fernández C, Fereres J. Epidemiology of biological-exposure incidents among Spanish healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:776-780.
5. Krishnan P, Dick F, Murphy E. The impact of educational interventions on primary health care workers' knowledge of occupational exposure to blood or body fluids. *Occup Med (Lond.)* 2007;57:98-103.
6. Rapparini C. Occupational HIV infection among health care workers exposed to blood and body fluids in Brazil. *Am J Infect Control* 2006;34:237-240.



7. Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira I FV, et al. Performance of the PSF in the Brazilian South and Northeast: institutional and epidemiological assessment of primary health care [in Portuguese]. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006;11:669-681.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2001;50:1-42.
9. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool [in portuguese]. *Rev Saúde Pública* 2002;36:307-312.
10. Laaksonen M, Rahkonen O, Martikainen P, Lahelma E. Associations of psychosocial working conditions with self-rated general health and mental health among municipal employees. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;79:205-212.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Workbook for Designing, Implementing, and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program. Atlanta: CDC; 2004.
12. Bennett G, Mansell I. Universal precautions: a survey of community nurses' experience and practice. *J Clin Nurs* 2004;13:413-421.
13. Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brücker G, Bouvet E, et al. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: four-year surveillance from the Northern France network. *Am J Infect Control* 2003;31:357-363.
14. Panlilio AL, Orelie JG, Srivastava PU, Jagger J, Cohn RD, Cardo DM, et al. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based

healthcare workers in the United States, 1997-1998. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:556-562.

15. Bhattacharjee A, Chau N, Otero Sierra C, Legras B, Benamghar L, Michaely JP, et al. Relationships of job and some individual characteristics to occupational injuries in employed people: A Community-Based Study. *J Occup Health* 2003;45:382-391.

16. Gillen M, McNary J, Lewis J, Davis M, Boyd A, Schuller M, et al. Sharps-related injuries in California healthcare facilities: pilot study results from the Sharps Injury Surveillance Registry. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:113-121.

17. Ramos-Gomez F, Ellison J, Greenspan D, Bird W, Lowe S, Gerberding JL. Accidental exposures to blood and body fluids among health care workers in teaching clinics: a prospective study. *J Am Dent Assoc* 1997;128:1253-1261.

18. Dement JM, Epling C, Østbye T, Pompeii LA, Hunt DL. Blood and body fluid exposure risks among health care workers: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. *Am J Ind Med* 2004;46:637-648.

19. Mangione CM, Gerberding JL, Cummings SR. Occupational exposure to HIV: frequency and rates of underreporting of percutaneous and mucocutaneous exposures by medical housestaff. *Am J Med* 1991;90:85-90.

20. Craib KJP, Hackett G, Back C, Cvitkovich Y, Yassi A. Injury rates, predictors of workplace injuries, and results of an intervention program among community health workers. *Public Health Nurs* 2007;24:121-131.

21. Williams IT, Perz JF, Bell BP. Viral hepatitis transmission in ambulatory health care settings. *Clin Infect Dis* 2004;38:1592-1598.

22. Do AN, Ciesielski CA, Metler RP, Hammett TA, Li H, Fleming PL. Occupationally acquired human immunodeficiency virus (HIV) infection: national case surveillance

data during 20 years of the HIV epidemic in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:86-96.

23. Doebbeling BN. Lessons regarding percutaneous injuries among healthcare providers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:82-85.

24. Wilkinson E, Salazar MK, Uhl JE, Koepsell TD, DeRoos RL, Long RJ. A study of health care workers at a Northwestern Health Science Center and teaching hospital.

*AAOHN J* 1992; 40:287-293.

1 <sup>st</sup> level	<b>Socio-demographical variables:</b> - sex - age - education	
2 <sup>nd</sup> level	<b>Occupation</b>	
3 <sup>rd</sup> level	<b>Occupational variables:</b> - employment regimen - duration of employment - other jobs - work load score - working conditions - previous occupational accident	
4 <sup>th</sup> level	<b>Behavioral variables:</b> - work satisfaction - adherence to hepatitis B vaccination	<b>Health-related variables:</b> - current smoking - musculoskeletal symptoms - self-rated health
<b>Occupational exposure to blood and body fluids</b>		

Figure 1. Hierarchic analysis model.

Table 1. Number of observations and frequencies in the categories of the studied variables among primary health care workers (n = 1,077), Florianópolis, Brazil, 2006.

Variables	n*	%
Exposure to blood and body fluids in the previous year		
No	1,002	93.1
Yes	75	6.9
Age groups		
< 38 years-of-age	539	50.1
≥ 38 years-of-age	537	49.9
Sex		
Male	152	14.1
Female	925	85.9
Education		
Primary	212	19.7
Intermediate	574	53.3
University	291	27.0
Occupation		
Nurses	83	7.7
Community health agents	504	46.8
Physicians	122	11.3
Cleaning personnel	69	6.4
Nurse assistants	213	19.8
Dental assistants	28	2.6
Dentists	58	5.4
Duration of employment		
≤ 2 years	553	51.5
> 2 years	524	48.5
Employment regimen		
Permanent	373	34.6
Temporary	166	15.5
Outsourced	538	49.9
Other jobs		
No	871	80.9
Yes	206	19.1
Work load score		
Low	663	61.6
High	414	38.4
Work environment conditions		
Adequate	599	57.4
Inadequate	444	42.6
Previous occupational accident		
No	662	61.5
Yes	415	38.5
Current smoking		
No	726	67.4
Yes	351	32.6
Job satisfaction		
Yes	951	88.3
No	126	11.7

Table 1. Continued

Variables	n*	%
Hepatitis B vaccination		
No	323	32.6
Yes	667	67.4
Musculoskeletal symptoms		
No	471	43.7
Yes	606	56.3
Self-rated health		
Positive	847	78.6
Negative	230	21.4

\* Number of valid observations

Table 2. Description of blood and body fluid (BBF) exposure incidents (n = 103) among the primary health care workers who sustained occupational exposures to BBF, Florianópolis, Brazil, 2006.

Variables	n*	%
Type of BBF exposure		
Percutaneous	61	59.2
Mucocutaneous	42	40.8
Body fluid involved		
Blood	75	72.8
Saliva during dental procedure	17	16.5
Vaginal secretions	7	6.8
Other containing visible blood	4	3.9
Task		
Cleaning instruments	26	25.2
Waste disposal/handling	19	18.4
Dental procedure	17	16.5
Injection	15	14.6
Blood glucose test	7	6.8
Suture	4	3.9
Other	15	14.6
Exposure notification		
Yes	11	10.7
No	92	89.3

Table 3. Occupational exposures to blood and body fluids in the 12 months preceding the interview according to socio-demographical, occupational, behavioral and health-related factors. Poisson regression incorporating exposure time among primary healthcare workers (n = 1,077), Florianópolis, Brazil, 2006.

Variables	Mean IR* (95%CI**)	CP+ (%)	Crude analysis <sup>a</sup>		Adjusted analysis <sup>b</sup>	
			IRR <sup>++</sup> (95%CI**)	p-value	IRR <sup>++</sup> (95%CI*)	p-value
Age groups				0.485 <sup>§</sup>		0.733 <sup>§</sup>
< 38 years-of-age	10.15 (5.39; 14.89)	6.12	1.00		1.00	
≥ 38 years-of-age	14.91 (9.45; 20.37)	7.82	1.14 (0.79; 1.65)		1.11 (0.62; 1.97)	
Sex				0.028 <sup>§</sup>		0.449 <sup>§</sup>
Male	17.98 (6.35; 29.61)	7.89	1.00		1.00	
Female	11.61 (7.86; 15.37)	6.81	0.59 (0.37; 0.94)		0.77 (0.39; 1.52)	
Education				0.005 <sup>§§</sup>		0.035 <sup>§§</sup>
Primary	7.70 (2.81; 12.59)	5.66	1.00		1.00	
Intermediate	10.01 (5.38; 14.62)	5.75	1.20 (0.69; 2.10)		1.20 (0.57; 2.51)	
University	20.96 (11.87; 30.06)	10.31	2.15 (1.21; 3.82)		2.15 (1.09; 4.22)	
Occupation				<0.001 <sup>§§</sup>		<0.001 <sup>§§</sup>
Nurses	4.82 (0.11; 9.52)	4.82	1.00		1.00	
Health community agents	0.39 (0.00; 0.95)	0.40	0.08 (0.01; 0.41)		0.14 (0.02; 1.13)	
Physicians	13.11 (3.35; 22.88)	7.38	2.55 (0.84; 7.73)		2.55 (0.73; 8.85)	
Cleaning personnel	11.59 (1.06; 22.13)	8.70	2.46 (0.74; 8.18)		3.68 (0.61; 21.11)	
Nurse assistants	31.35 (18.02; 44.67)	17.37	5.53 (2.01; 15.26)		10.93 (3.39; 35.13)	
Dental assistants	34.52 (7.39; 61.65)	25.00	6.35 (1.96; 20.63)		11.37 (2.12; 61.04)	
Dentists	48.85 (15.16; 82.55)	17.24	6.88 (2.33; 20.32)		6.96 (2.72; 21.29)	
Length of employment				0.089 <sup>§</sup>		0.445 <sup>§</sup>
≤ 2 years	9.33 (5.80; 12.86)	6.33	1.00		1.00	
> 2 years	15.87 (9.45; 22.29)	7.63	1.39 (0.95; 2.02)		0.82 (0.49; 1.37)	
Employment regimen				< 0,001 <sup>§§</sup>		0.524 <sup>§§</sup>
Permanent	27.08 (17.81; 36.35)	14.21	1.00		1.0	
Temporary	16.12 (7.17; 25.08)	10.24	0.63 (0.39; 1.01)		0.89 (0.44; 1.80)	
Outsourced	1.30 (0.00; 2.61)	0.93	0.06 (0.03; 0.12)		0.41 (0.08; 2.01)	



Table 3. Continued

Variables	Mean IR* (95%CI**)	CP+ (%)	Crude analysis <sup>a</sup>		Adjusted analysis <sup>b</sup>	
			IRR <sup>++</sup> (95%CI**)	p-value	IRR <sup>++</sup> (95%CI*)	p-value
Other jobs				0.016 <sup>§</sup>		0.252 <sup>§</sup>
No	11.49 (7.54; 15.45)	6.43	1.00		1.0	
Yes	16.83 (8.01; 25.64)	9.22	1.68 (1.10; 2.56)		0.72 (0.40; 1.27)	
Work load score				<0.001 <sup>§</sup>		0.025 <sup>§</sup>
Low	7.65 (4.32; 10.99)	4.52	1.00		1.0	
High	20.29 (12.61; 27.99)	10.87	2.78 (1.89; 4.08)		1.73 (1.07; 2.81)	
Work environment conditions				<0.001 <sup>§</sup>		0.015 <sup>§</sup>
Adequate	7.40 (4.19; 10.61)	4.67	1.00		1.0	
Inadequate	20.37 (12.79; 27.94)	10.59	2.59 (1.75; 3.83)		1.73 (1.11; 2.68)	
Previous occupational accident				<0.001 <sup>§</sup>		0.001 <sup>§</sup>
No	5.69 (3.09; 8.31)	3.78	1.00		1.0	
Yes	28.38 (15.07; 31.69)	12.05	3.75 (2.49; 5.65)		2.06 (1.33; 3.19)	
Current smoking				<0.001 <sup>§</sup>		0.009 <sup>§</sup>
No	8.65 (5.77; 11.54)	6.06	1.00		1.00	
Yes	20.49 (11.18; 29.80)	8.83	2.21 (1.52; 3.19)		1.92 (1.18; 3.13)	
Job satisfaction				<0.001 <sup>§</sup>		0.094 <sup>§</sup>
Yes	9.19 (6.37; 12.02)	5.89	1.00		1.00	
No	37.57 (15.49; 59.64)	15.08	3.89 (2.63; 5.75)		1.83 (0.90; 3.72)	
Hepatitis B vaccination				<0.001 <sup>§</sup>		0.638 <sup>§</sup>
No	6.25 (2.67; 9.84)	4.33	1.00		1.00	
Yes	16.68 (11.15; 22.19)	8.70	2.23 (1.36; 3.65)		1.13 (0.68; 1.89)	
Musculoskeletal symptoms				0.010 <sup>§</sup>		0.709 <sup>§</sup>
No	9.47 (4.97; 13.97)	5.52	1.00		1.00	
Yes	14.88 (9.49; 20.26)	8.09	1.69 (1.13; 2.52)		1.09 (0.67; 1.71)	
Self-rated health				0.109 <sup>§</sup>		0.886 <sup>§</sup>
Positive	11.46 (7.38; 15.54)	6.38	1.00		1.00	
Negative	16.38 (8.58; 24.17)	9.13	1.39 (0.93; 2.11)		1.05 (0.53; 2.08)	

Table 3. Continued

---

<sup>a</sup> Taking into account exposure time

<sup>b</sup> Taking into account exposure time and primary healthcare center clustering effect, with robust variance correction

\* Incidence Rates (occupational exposures/100 FTE workers-year)

\*\* 95% Confidence Intervals

+ Cumulative Prevalence (percentage of workers who sustained at least one occupational exposure during the previous year)

++ Incidence Rate Ratios

§ Heterogeneity test

§§ Wald test

**ARTIGO 2:****OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND ASSOCIATED FACTORS  
AMONG WORKERS FROM  
PRIMARY HEALTH CARE CENTERS IN BRAZIL\***

\*Elaborado conforme as normas do periódico *Occupational and Environmental Medicine*.

OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND ASSOCIATED FACTORS AMONG  
WORKERS FROM PRIMARY HEALTH CARE CENTERS IN BRAZIL

Corresponding author:

Leila Posenato Garcia\*

Rua Presidente Coutinho, 316/1101

Florianópolis, SC – Brazil

88015-230

Email: [leilapg@matrix.com.br](mailto:leilapg@matrix.com.br)

Phone: + 55 48 9952 24 82

Luiz Augusto Facchini\*

\* Post-Graduate Program in Epidemiology, Federal University of Pelotas, Pelotas,  
Brazil.

Keywords: Accidents, Occupational. Occupational Health. Primary Health Care. Health  
Staff.

Word count: 3,825

## ABSTRACT

**Objectives:** To describe the occupational accidents, to estimate its rates and cumulative prevalence during an one-year period among workers from Primary Health Care Centers, and to identify its associated factors.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted among all workers from Municipal Primary Health Care Centers in Florianópolis, Southern Brazil (n=1,249). Data were collected through interviews using standardized questionnaires. Accident rates per 100 FTE workers-year and cumulative prevalences of occupational accidents for the previous 12 months were calculated. Multivariate analyses were conducted through Poisson regression.

**Results:** The cumulative prevalence of occupational accidents was 21.6%. The mean incidence rate of occupational accidents was 47.2 per 100 FTE workers-year (95% CI: 39.4; 55.0). The most frequent types of accidents were blood and body fluid exposures (22.0%), followed by falls (15.5%). In the adjusted analysis, a higher incidence of occupational accidents was associated with occupation as cleaning personnel (IRR: 2.20; 95%CI: 1.03; 4.69), nurse assistant (IRR: 2.52; 95%CI: 1.64; 3.87) or dental assistant (IRR: 3.68; 95%CI: 1.93; 7.01) compared to community health agents, length of employment of two years or less (IRR: 1.62; 95%CI: 1.14; 2.32), higher work load score (IRR: 1.58; 95% CI: 1.21; 2.07), inadequate work environment conditions (IRR: 1.35; 95% CI: 1.05; 1.74), previous occupational accident (IRR: 4.33; 95%CI: 3.28; 5.71), current smoking (IRR: 1.38; 95% CI: 1.07; 1.77) and job dissatisfaction (IRR: 1.55; 95% CI: 1.03; 2.32).

**Conclusions:** Primary Health Care Centers present a wide range of hazardous situations. The community environment also presents hazards in terms of infrastructure and violence. Previous occupational accident was the strongest predictor of occupational accident, supporting the assumption that workers who sustained previous accidents have greater risk for sustaining another accident at the workplace. These findings have implications in the implementation of strategies to improve workplace health and to reduce occupational accidents.

**Keywords:** Accidents, Occupational. Occupational Health. Primary Health Care.

## INTRODUCTION

Health Care Workers (HCWs) face a wide range of occupational health and safety hazards. It is well-documented that the healthcare sector is plagued by high rates of work injuries and illnesses, absences from work and related costs.[1] Research on the Canadian workforce indicates that HCWs have a greater risk of workplace injuries than any other occupational group.[2]

Occupational accidents and exposures to Blood and Body Fluids (BBF) are well documented among hospital workers.[3] However, primary HCWs are also at risk of sustaining BBF exposures and other occupational accidents.[4]

In Brazil, over 2.5 million workers are employed in the health care sector. The public sector employs 56.4% of them, and 68.8% of these work positions are at the city administration level.[5] It should be emphasized that these figures apply only to formal jobs, therefore, workers with precarious employments are not counted. So it can be concluded that there are over one million HCWs at the city administration level in Brazil, with most of them working at Primary Health Care Centers (PHCCs).

In the second half of the 1990s, the Family Health Program was launched in Brazil. This strategy is considered an innovative mechanism for extending access and promoting equity, which relies on primary healthcare principles. In this strategy, PHCCs assume great importance, as they are next to the community and constitute the base of the National Unified Healthcare System.[6] A national household sample survey in Brazil showed that 54% of people who need health care seek a PHCC.[7]

There is increasing recognition that both patient safety and access to high quality health care is linked to HCW well-being.[1] Injuries and disabilities among HCWs affect the quality of health care delivery.[8, 9]

The objectives of this study were to describe the occupational accidents, to estimate its rates and cumulative prevalence during an one-year period among workers from Municipal Primary Health Care Centers in Florianópolis, Southern Brazil, and to identify factors associated to occupational accidents, including socio-demographical, occupational, behavioral and health-related variables.

## **METHODS**

This cross-sectional study aimed to investigate all workers from PHCCs from the Municipal Health Department of Florianópolis, capital of the Santa Catarina state, Southern Brazil. During the data collection period 49 PHCCs were identified in the city, divided in five Health Districts (Downtown, Eastern, Northern, Southern and Continent), and 1,332 workers.

The Brazilian Family Health Program is based on community-oriented and multidisciplinary care. Each PHCC has one or more Family Health Teams, which are minimally constituted by one family physician, one nurse, two nurse assistants, and four to six community health agents, who are responsible for an area that includes 600–1,000 families.[10] Further, PHCCs provide pediatric care, gynecological care, immunization, and dental care, among other services.

Workers from all occupations participated in this study, including nurses, physicians, dentists, other university level professionals (social workers, speech therapists, psychologists, pharmacists, and nutritionists), administrative staff, receptionists, nurse assistants, dental assistants, cleaning staff, community health agents, security guards and drivers.



Data were collected through standardized questionnaires previously tested. Questionnaires were administered by trained interviewers. All data were self-reported.

Workers were asked if they had experienced in the previous 12 months one or more of the following events: falls, hits/contusions, cuts, sprains/strains, electrical shocks, burns, contacts with toxic substance, traffic accidents, BBF exposures, and other accidents. Occupational accidents may cause occupational injuries, which are defined as ‘any damage inflicted on the body by transference of energy during work or when commuting that involves a short duration between exposure and identifiable effects after the event or circumstance’.[11]

Occupational BBF exposure was defined as a percutaneous injury or contact of mucous membrane or nonintact skin with blood, tissue, body fluids containing visible blood, or other body fluids that are potentially infectious (including semen, vaginal secretions, and saliva during dental procedures).[12, 13]

Some respondents reported violence episodes as “other accidents”. However, for the purpose of this study, violence episodes were not computed in the analysis, as these data were not collected in a standardized manner. Despite not accounted for in the analysis, reported violence episodes were described in this study.

Participants who reported having sustained any occupational accident during the 12 months preceding the interview were asked how many times they had sustained each type of accident. A separate form was filled to provide detail for each accident.

The independent variables included socio-demographical, occupational, behavioral and health-related variables (Figure 1).

1 <sup>st</sup> level	<b>Socio-demographical variables:</b> - sex - age - marital status - education
2 <sup>nd</sup> level	<b>Occupation</b>
3 <sup>rd</sup> level	<b>Occupational variables:</b> - employment regimen - length of employment - other jobs - work load score - working conditions - previous occupational accident
4 <sup>th</sup> level	<b>Behavioral and health-related variables:</b> - current smoking - job satisfaction - musculoskeletal symptoms - obesity - self-rated health
Occupational accidents	

Figure 1. Hierarchic analysis model.

Work loads were collected separately as present or absent, including excessive workload, need for sustained attention, fast work, repetitive work, non-creative work, intense work, and monotonous work. Afterwards, a score was generated, considered high when at least four factors were present, and low otherwise.

Work environment conditions were also collected separately, including lighting, climate comfort, airing, workplace size, noise level, cleanness, furniture comfort, building maintenance, and unpleasant smells. A work environment conditions score was created, being inadequate when at least five inadequate conditions were present and adequate otherwise.

A worker was considered vaccinated against Hepatitis B after having received at least three doses of the vaccine, which indicates the completion of the primary series.

Musculoskeletal symptoms were collected through the Nordic Musculoskeletal Questionnaire [14] validated to Brazilian Portuguese language.[15] For the analyses,

musculoskeletal symptoms were dichotomized as experiencing or not symptoms that impaired daily activities.

Self-rated health was collected in five categories: excellent, very good, good, fair, or poor.[16] For dichotomization, negative self-rated included the categories fair and poor.

Data entry was accomplished with Epidata version 3.1, with double entry and validation. Statistical analyses were conducted with Stata 9.0 software.

The mean crude occupational accident rates per 100 FTE workers-year for each category was estimated by dividing the total number occupational accidents by the summation of person-time. One worker-year was considered a person who worked 40 hours/week during 12 months. Although the study design is cross-sectional in nature, accidents are of short duration and it is appropriate to consider them as incident events even when based on self-reporting.[17] The cumulative prevalence was calculated as the percentage of workers who had sustained at least one occupational accident during the 12 months preceding the interview.

After description, bivariate analyses were conducted through Poisson regression, taking into account the exposure time. The multivariate analysis, through Poisson regression with robust variance, also included the clustering effect of workers by PHCCs. This analysis was oriented by the hierarchic model shown in Figure 1, using backwards regression, level by level. Were kept in the model variables that presented association with  $p\text{-value} \leq 0.20$ , aiming to control for possible confounding. Confidence intervals (95%) were calculated. Associations with  $p\text{-value} p \leq 0,05$  were considered statistically significant.

The questionnaires didn't identify the workers who provided information, what preserved data anonymity. The study was conducted according to the ethical principles

embodied in the Declaration of Helsinki and received approval from the Ethics Review Board from the School of Medicine of the Federal University of Pelotas.

## RESULTS

A total of 1,249 workers were interviewed (93.8%) from October to December, 2006. Reasons for non-response were: refusal (n=6), any type of work leave, including maternity leave, award leave, and relative-sickness leave (n=52), vacation (n=20), and training (n=4). At the time of data collection, only one worker, a male dental assistant, was absent from work for three months due to an occupational injury caused by a motorcycle accident when commuting to work.

Table 1 presents the absolute and relative frequencies of the variables studied in the sample. The mean age of the workers was 37.4 (range: 16-73) and the median 37 years-of-age. Most of them were women (83.6%). Community health agents comprised the largest occupational category (40.4%). The mean employment time was 72.1 months (range: 1-372) and the median was 48 months. The cumulative prevalence of occupational accidents was 21.6% during the 12 months preceding the interview, 270 workers had sustained 468 accidents. The mean incidence rate of occupational accidents was 47.2 per 100 FTE workers-year (95% CI: 39.38; 55.00).

Table 1. Number of observations and frequencies in the categories of the studied variables among primary health care workers (n = 1,249), Florianópolis, Brazil, 2006.

Variables	n*	%*
Occupational accident in the previous year		
No	979	78.4
Yes	270	21.6
Sex		
Female	1044	83.6
Male	205	16.4
Age groups		
< 38 years	633	50.7
≥ 38 years	615	49.3

Table 1. (continued)

Variables	n*	%*
Education		
Primary	286	22.9
Intermediate	651	52.1
University	312	25.0
Marital status		
Single	464	37.2
Married or living with a partner	784	62.8
Occupation		
Community health agents	504	40.4
Administrative staff	134	10.7
Security guards/drivers	21	1.7
Cleaning staff	69	5.5
Physicians	122	9.8
Nurses	83	6.6
Nurse assistants	213	17.1
Dental assistants	28	2.2
Dentists	58	4.6
Other university-level occupations	17	1.4
Employment regimen		
Permanent	445	35.6
Temporary	185	14.8
Outsourced	619	49.6
Length of employment		
> 2 years	594	47.6
≤ 2 years	655	52.4
Workload score		
High	746	59.7
Low	503	40.3
Working conditions		
Adequate	698	57.5
Inadequate	517	42.5
Current smoking		
No	840	67.3
Yes	409	32.7
Obesity		
No	1059	89.1
Yes	130	10.9
Musculoskeletal symptoms		
No	401	32.1
Yes	848	67.9
Job satisfaction		
No	144	11.5
Yes	1105	88.5
Self-rated health		
Positive	976	78.1
Negative	273	21.9

\* Absolute and relative frequencies considering valid observations

Type of accident, body part involved, place of occurrence and accident consequences are described on Table 2. Individually, the most common type of accident was fall (15.5%), closely followed by cuts or perforations without BBF exposure (15,4%). However, when computing together percutaneous (13.0%) and mucocutaneous injuries (9.0%), BBF exposures accounted for 22.0% of all accidents, being the most frequent type of accident.

Table 2. Description of occupational accidents (n = 468) among workers from primary health care centers. Florianópolis, Brazil, 2006.

Variables	n	%
Type of accident		
Fall	72	15.5
Cuts or perforations without BBF* exposure	72	15.4
BBF* exposure – percutaneous	61	13.0
Sprain/Strain	54	11.5
Hits/Contusions	47	10.0
Contact with toxic substance	44	9.4
BBF* exposure – mucocutaneous	42	9.0
Burn	24	5.1
Animal stings or bites	22	4.7
Traffic accidents during work or commuting	19	4.1
Electrical shocks	11	2.3
Body part involved		
Lower limbs	195	41.7
Upper limbs	180	38.5
Trunk	42	8.9
Airways	26	5.6
Head/face	25	5.3
Place of occurrence		
Inside the health care center	297	63.5
Street	85	18.1
Household	63	13.5
External area of the health care center	23	4.9
Sought health care		
No	353	75.4
Yes	115	24.6
Work absence		
No	420	89.7
Yes	48	10.3
Accident notification		
No	432	92.3
Yes	36	7.7

\*BBF = Blood or Body Fluid

The body part most frequently involved was the lower limbs (41.7%). Most of the accidents occurred inside the PHCCs (63.5%). The minority of accidents resulted in work absence (10.3%), and only 7.7% of the accidents were reported.

There were recorded 22 animal stings or bites (4.7%), including 17 dog bites, two snake bites, one lizard bite, one cat bite and one bee sting, all sustained by community health agents.

Fifty-nine workers spontaneously reported as other types of occupational accidents 92 violence episodes, including 55 episodes of verbal assaults, 17 threats, six physical assaults, five moral harassments, and two sexual assaults. Also, during work, three workers were robbed and four were in the middle of a shooting in the community.

Table 3 presents the incidence rates of occupational accidents by 100 FTE workers-year, the cumulative prevalence during the previous year and the crude and adjusted incidence rate ratios according to socio-demographical, occupational, behavioral and health-related variables. In the crude analysis, a higher incidence of occupational accidents was associated ( $p \leq 0,05$ ) with: younger age ( $< 38$  years), being single, occupation as cleaning personnel, nurse, nurse assistant, dental assistant, or dentist, in relation to community health agents, higher work load score, inadequate working conditions, previous occupational accident, current smoking, job dissatisfaction, presence of musculoskeletal symptoms, obesity and negative self-rated health. Although a lower incidence of occupational accidents was found among outsourced employees compared to permanent employees in the crude analysis, this effect disappeared in the adjusted analysis. Other variables that lost their statistical association in the adjusted analysis were age, marital status, musculoskeletal symptoms, obesity and self-rated health. Length of employment of two years or less wasn't

associated with the outcome in the crude analysis, but showed statistical association after adjustment. Education and having other jobs weren't significantly associated ( $p > 0,05$ ) with the outcome neither in the crude, nor in the adjusted analysis.

Table 3. Occupational accidents in the 12 months preceding the interview according to socio-demographical, occupational, behavioral and health-related factors. Poisson regression incorporating exposure time among primary healthcare workers ( $n = 1,249$ ), Florianópolis, Brazil, 2006.

Variables	Mean IR* (95%CI**)	CP+ (%)	Crude analysis <sup>a</sup>		Adjusted analysis <sup>b, c</sup>	
			IRR <sup>++</sup> (95%CI**)	p-value	IRR <sup>++</sup> (95%CI**)	p-value
Sex				0.577 <sup>§</sup>		0.131 <sup>§</sup>
Male	42.11 (23.83; 60.39)	16.10	1,00		1.00	
Female	48.19 (39.54; 56.83)	22.70	1.27 (0.97; 1.68)		1.36 (0.91; 2.02)	
Age groups				0.024 <sup>§</sup>		0.264 <sup>§</sup>
≥ 38 years-of-age	42.29 (33.51; 51.07)	20.81	1,00		1.00	
< 38 years-of-age	52.03 (39.17; 64.88)	22.43	1,23 (1.03; 1.47)		1.19 (0.87; 1.63)	
Marital status				0.016 <sup>§</sup>		0.117 <sup>§</sup>
Married or living with a partner	45.44 (35.21; 55.67)	20.54	1,00		1.00	
Single	50.25 (38.22; 62.28)	23.49	1,25 (1.04; 1.50)		1.25 (0.95; 1.65)	
Education				0.196 <sup>§§</sup>		0.190 <sup>§§</sup>
Primary	38.72 (27.19; 50.25)	20.63	1.00		1.00	
Intermediate	45.68 (35.06; 56.30)	21.04	1.15 (0.91; 1.46)		1.17 (0.78; 1.76)	
University	58.09 (38.63; 77.56)	23.72	1.28 (0.98; 1.68)		1.38 (0.96; 1.98)	
Occupation				<0.001 <sup>§§</sup>		<0.001 <sup>§§</sup>
Health community agents	29.86 (22.69; 37.04)	18.25	1.00		1.00	
Administrative personnel	22.96 (8.64; 37.27)	10.45	0.72 (0.43; 1.19)		0.70 (0.39; 1.23)	
Vigilants/drivers	9.52 (0.00; 23.21)	9.52	0.34 (0.09; 1.39)		0.44 (0.16; 1.22)	
Cleaning personnel	57.07 (18.15; 96.00)	24.64	2.19 (1.53; 3.13)		2.20 (1.03; 4.69)	
Physicians	32.79 (15.94; 49.63)	14.75	1.19 (0.82; 1.72)		1.03 (0.51; 2.08)	
Nurses	50.20 (29.85; 70.55)	28.92	1.68 (1.17; 2.42)		1.29 (0.67; 2.49)	
Nurse assistants	81.77 (55.26; 108.27)	32.86	2.56 (2.03; 3.23)		2.52 (1.64; 3.87)	
Dental assistants	119.05 (50.89; 187.21)	32.29	3.69 (2.46; 5.54)		3.68 (1.93; 7.01)	
Dentists	119.08 (30.37; 207.79)	34.48	2.43 (1.67; 3.53)		2.03 (0.91; 4.53)	
Other university-level occupations	80.19 (0- 125.59)	11.76	1.51 (0.62; 3.69)		1.14 (0.23; 5.56)	



Table 3. (continued)

Variables	Mean IR* (95%CI**)	CP+ (%)	Crude analysis <sup>a</sup>		Adjusted analysis <sup>b</sup>	
			IRR <sup>++</sup> (95%CI**)	p-value	IRR <sup>++</sup> (95%CI**)	p-value
Length of employment				0.144 <sup>§</sup>		0.008 <sup>§</sup>
> 2 years	48.62 (36.13; 61.12)	21.38	1.00		1.00	
≤ 2 years	45.89 (36.19; 55.59)	21.83	1.14 (0.95; 1.37)		1.62 (1.14; 2.32)	
Employment regimen				< 0.001 <sup>§§</sup>		0.872 <sup>§§</sup>
Permanent	66.88 (49.49; 84.28)	26.07	1.00		1.0	
Temporary	54.67 (35.74; 73.59)	28.65	1.02 (0.79; 1.31)		0.89 (0.59; 1.35)	
Outsourced	30.79 (23.18; 38.42)	16.32	0.56 (0.46; 0.68)		0.93 (0.47; 1.85)	
Other jobs				0.164 <sup>§</sup>		0.778 <sup>§</sup>
No	46.86 (38.20; 55.52)	22.04	1.00		1.0	
Yes	48.59 (30.36; 66.82)	19.83	1.17 (0.94; 1.47)		0.93 (0.57; 1.53)	
Work load score				<0.001 <sup>§</sup>		0.001 <sup>§</sup>
Low	32.23 (25.81; 38.66)	17.69	1.00		1.0	
High	69.37 (52.61; 86.12)	27.44	1.98 (1.65; 2.37)		1.58 (1.21; 2.07)	
Work environment conditions				<0.001 <sup>§</sup>		0.018 <sup>§</sup>
Adequate	33.39 (25.53; 41.25)	17.48	1.00		1.0	
Inadequate	64.83 (49.49; 80.16)	26.50	1.82 (1.51; 2.19)		1.35 (1.05; 1.74)	
Previous occupational accident				<0.001 <sup>§</sup>		<0.001 <sup>§</sup>
No	46.86 (38.20; 55.52)	11.28	1.00		1.0	
Yes	48.59 (30.36; 66.82)	42.31	4.93 (4.03; 6.03)		4.33 (3.28; 5.71)	
Current smoking				<0.001 <sup>§</sup>		0.012 <sup>§</sup>
No	43.52 (34.18; 52.87)	20.12	1.00		1.00	
Yes	54.72 (40.52; 68.92)	24.69	1.45 (1.21; 1.74)		1.38 (1.07; 1.77)	
Job satisfaction				<0.001 <sup>§</sup>		0.035 <sup>§</sup>
Yes	39.46 (32.19; 46.73)	19.73	1.00		1.00	
No	106.48 (68.99; 143.98)	36.11	2.53 (2.06; 3.12)		1.55 (1.03; 2.32)	
Musculoskeletal symptoms				<0.001 <sup>§</sup>		0.086 <sup>§</sup>
No	31.48 (22.77; 40.19)	15.94	1.00		1.00	
Yes	59.63 (47.51; 71.76)	26.11	1.83 (1.50; 2.23)		1.26 (0.97; 1.65)	

Table 3. (continued)

Variables	Mean IR* (95%CI**)	CP <sup>+</sup> (%)	Crude analysis <sup>a</sup>		Adjusted analysis <sup>b</sup>	
			IRR <sup>++</sup> (95%CI**)	p-value	IRR <sup>++</sup> (95%CI*)	p-value
Obesity				0.042 <sup>§</sup>		0.445 <sup>§</sup>
No	46.17 (37.53; 54.81)	21.15	1.00		1.00	
Yes	59.94 (37.53; 82.34)	26.92	1.31 (1.00; 1.71)		1.19 (0.75; 1.90)	
Self-rated health				0.006 <sup>§</sup>		0.870 <sup>§</sup>
Positive	44.55 (35.49; 53.59)	20.59	1.00		1.00	
Negative	56.64 (41.39; 71.89)	25.27	1.32 (1.08; 1.61)		0.98 (0.75; 1.28)	

<sup>a</sup> Taking into account exposure time

<sup>b</sup> Taking into account exposure time and primary healthcare center clustering effect, with robust variance correction

\* Incidence Rates (occupational accidents/100 FTE workers-year)

\*\* 95% Confidence Intervals

<sup>+</sup> Cumulative Prevalence (percentage of workers who sustained at least one occupational accident during the previous year)

<sup>++</sup> Incidence Rate Ratios

<sup>§</sup> Heterogeneity test

<sup>§§</sup> Wald test

## DISCUSSION

The mean incidence rate of occupational accidents was 47.2 per 100 FTE workers-year at the PHCCs studied. In the adjusted analysis, a higher incidence of occupational accidents was statistically associated ( $p \leq 0,05$ ) with occupation as cleaning personnel, nurse assistant or dental assistant compared to community health agents, length of employment of two years or less, higher work load score, inadequate work environment conditions, previous occupational accident, current smoking, and job dissatisfaction.

Health care environments pose a wide range of hazardous exposures, placing workers in health risk situations that can result in adverse health outcomes. Although several studies have been conducted in hospitals, data regarding occupational hazard assessment in community health care settings are virtually absent.[18, 19] The results of

the present study may provide relevant information regarding occupational accidents among HCWs from PHHCs. Better understanding of the accident risks among specific groups of workers can enable the implementation of effective interventions aiming to reduce the occurrence of occupational injuries.

The majority of published information concerning BBF exposures and other occupational injuries among HCWs comes from case-based surveillance systems and is largely descriptive in nature.[4, 20, 21] Surveillance data estimate the number of occupational accidents and injuries that are reported, however the estimate of interest is the number of accidents and injuries that workers sustain. The present study tried to obtain this estimate, however, as it was based on self-reported data, the actual incidence of occupational accidents could be affected by a potential recall bias or by underreporting.

The association between smoking and occupational accidents observed in the present study agrees with other studies.[22, 23] However, some factors associated with occupational accidents in the literature, such as sex,[24] age,[24, 25] education,[26] employment regimen,[27] and obesity [22, 24] were not associated with the outcome after adjustment in the present study. Besides the confounding effect of other variables, it might indicate the possible effect of contextual variables that were not studied. The non-significant effects of demographic variables and some occupational variables support the theory that organizational variables play a significant role in predicting injury risk, outstanding the role of individual factors alone.[3]

Data from employment regimen in the present study also conflicted with the existent literature, that indicates that temporary employees sustain more occupational accidents than permanent workers.[27] Temporary workers are exposed to more hazardous working conditions and to less job experience than permanent workers. Most

flexible jobs, such as temporary and outsourced, are defined as precarious. Precarious employment is a complex labor market situation with several characteristics: temporary work status, job vulnerability, low social protection and low income level.[27] In this study, a lower incidence of occupational accidents among outsourced workers than among permanent workers was found in the crude analysis, but lost its significance in the adjusted analysis. This indicates that the employment regimen effect is dependent on occupation, since among occupations with higher accident incidence there are lower proportions of precarious employment.

In the adjusted analysis, length of employment higher than two years was associated with a lower incidence of occupational accidents. This agrees with other studies that found that short service in the present job indicated a higher risk for accidents, what was attributed to lack of experience.[25, 27] Given the cross-sectional design of the study, and the time-related nature of the length of employment, it is likely that some potential bias could affect the results. Workers with shorter length of employment, which have higher accident risk, have less probability of being included in a cross sectional study than workers with larger length of employment. However, this bias, if present, could underestimate the magnitude of the association between length of employment and occupational accidents.[27]

Although employment regimen was not associated with the incidence of occupational accidents in the present study, length of employment was. So, it can be said that promoting a higher level of permanent employment, favoring workers to remain for a longer period on the job, and with all of its benefits, is one way to reduce the occurrence of occupational accidents,[27] especially in the context of primary health care in Brazil, where the level of precarious employment is high.[6]

As expected, it was found a higher incidence occupational accidents among workers who presented higher workload and inadequate working conditions. Poorly designed or inadequate equipment or work stations can cause discomfort and potentiate accidents, and cluttered and slippery floors (from spilled fluids) contribute to falls and other accidents.[19] This could help explain the high proportion of falls (15,5%), and cuts or perforations (15.4%) in the present study.

Working conditions can have an impact on health status and physical and mental ability, which can also increase the risk of injury.[22] Therefore, to improve working conditions is essential to reduce occupational accidents and injuries at PHCCs.

Lack of resources and lack of social regulation contribute to the physical and mental stress on Brazilian HCWs.[28] As this study showed, besides occupational accidents and injuries, workers from PHCCs are also exposed to violence. The high rate of violence can be seen, in part, as an indirect indicator of poor work conditions, as violence perpetrated by patients is indicative of the unfairness in access to health care due to the lack of resources, and violence among health personnel is indicative of the stressful situations they endure.[28]

Our study findings confirm that the incidence of accidents in the different occupation categories is related to the particular tasks and roles each occupation is required to perform.[4, 9, 29-31] In the present study, community health agents were chosen as reference category for the variable occupation because they are the most numerous occupational category, and because of the diverse hazards they are exposed to.

The mean incidence rate of occupational accidents among community health agents (29.9 accidents/100 FTE workers-year) was low compared to other occupational categories, however they deserve attention, since they have become a numerous and

essential workforce in the context of accomplishment of the main strategy of primary healthcare in Brazil, the Family Health Program. Although developing a complex work, mainly characterized by the educational dimension, health community agents have precarious training. Their work involves numerous hazardous situations, since they need to commute from their homes or the PHCC to the homes they must visit, what they do usually walking, sometimes in unsafe environments, in terms of infrastructure and violence. Also, they usually work alone and may not have anyone to ask for help in some circumstances. Most of them are precariously employed and unprepared for the hazards they can encounter when circulating in the community and performing home visits. The present study also recorded the occurrence of animal stings or bites, which were all sustained by community health agents.

Only cleaning staff, nurse assistants and dental assistants had higher accident rates than community health agents after adjustment. Although nurses and nurse assistants work at the same environment, likewise dentists and dental assistants, they had different accident risks. Although this association was not demonstrated in the present study, the literature indicates that the accidentability at work is higher in those with lower education. It has been suggested that people in higher socioeconomic strata are mainly employed in jobs with less hazardous working conditions, furthermore, lower education can act as an independent risk factor, through lower risk perception, and less access to information, which could lead to unsafe work practices.[26]

Among the injuries frequently reported by HCWs in the literature are musculoskeletal injuries, BBF exposures, cuts, and contusions.[32, 33] Many hazards in the health care industry are common to all HCWs, but in some cases, specific groups of employees may be vulnerable to unique job related health risks.[33] For instance, at the PHCCs studied, musculoskeletal injuries were not so common when compared to

hospitals, elderly facilities, and home care, where HCWs have increased risk of musculoskeletal injuries due to lifting patients.[32]

Several studies conducted in hospitals describe nurses and cleaning staff as the most frequently injured occupations.[4, 20, 33] At the PHCCs in the present study, the highest incidence of occupational accidents was found among dentists (119.08/100 workers-year) and dental assistants (119.08/100 workers-year). Dental HCWs are known to present a high risk for BBF exposures.[34, 35] At the dental setting, the routine use of sharps instruments in a restrict visual field and the ergonomics related to the patient/dentist position might contribute to more injuries than in other health specialties. Also, the position of the dental chart, with handpieces that hold burs on the side and the dental tray containing instruments on top can contribute to injuries.[36]

Only 10.3% of the reported accidents in the present study resulted in absence from work and 24.6% required health care assistance. This indicates that most accidents result in non-severe injuries. Needle-stick injuries and infectious diseases make up only a small proportion of time-loss claims. However, studies have shown that exposure to BBF is often associated with considerable anxiety from fear of contracting a fatal disease. Thus, despite the scarcity of time-loss claims, these risks must be taken very seriously.[1]

The accident notification was extremely low (7.7%). The causes for lack of notification weren't investigated in the present study. However, for BBF exposures, this could be attributed to time constraints, perception of insignificant exposure, lack of knowledge about the notification procedure, and concerns about privacy and discrimination.[37] Low notification rates of BBF exposures may have serious implications, such as risk of acquiring bloodborne infections and lack of documentation of contamination incidents for medico-legal and/or compensation purposes.[37]

Previous occupational accident was the strongest predictor of occupational accident among this study population (adjusted incidence rate ratio: 4.33; 95% confidence interval: 3.28; 5.71). This finding is consistent with results that demonstrate that workers who sustained previous injuries have greater risk for reinjuring themselves at the workplace.[38] So, it is suggested that workers who sustained previous accidents should be the focus of preventative programs.

Findings from this research support the implementation of a surveillance system with mandatory notification occupational accidents and injuries among workers from PHCCs of the Municipal Health Department of Florianópolis. Also, the results may be used to develop effective interventions, such as improving work conditions by modifying the work environment and removing hazardous sources, altering work processes, use of engineering control strategies, and violence prevention training to enable workers to defuse violent situations.

Despite organizational factors were not approached in the present study, there is a growing body of evidence that recommends the creation of “healthy workplaces” to support worker well-being and improved organizational performance to assist in the retention of qualified personnel, and to ultimately ensure the provision of high quality care.[1]

Although individual behaviors influence risks of sharps injuries and other occupational accidents, contextual factors also play an important role. This study didn't examine organizational factors, such as support for safe practices embedded in work environments, that appear to provide important context for safety by influencing the immediate working conditions under which potentially risky tasks are undertaken. These factors should be investigated in future studies, using multilevel analysis. A



prospective longitudinal design would provide better insight in the occurrence of occupational accidents and in the direction of the causality associations.[3]

There is growing recognition that the health of the healthcare workforce needs attention. Occupational health and safety must be better integrated into the orientation and job description of workers, and be better aligned with the delivery of quality patient care. Any efforts that can promote further research in this area, including the sharing of effective strategies to improve workplace health, and a means to promote knowledge translation of these best practices, should be encouraged. To maintain the well-being not only of healthcare workers, but of the community they serve, whatever policy and other available mechanisms must be used.[28]

## REFERENCES

- 1 Yassi A, Hancock T. Patient safety - worker safety: building a culture of safety to improve healthcare worker and patient well-being. *Healthc Q* 2005;8(Sp):32-38.
- 2 Yassi A, Gilbert M, Cvitkovich Y. Trends in injuries, illnesses, and policies in Canadian healthcare workplaces. *Can J Public Health* 2005;96:333-339.
- 3 Gimeno D, Felknor S, Bureau KD, *et al.* Organizational and occupational risk factors associated with work related injuries among public hospital employees in Costa Rica. *Occup Environ Med* 2005;62:337-343.
- 4 Monge V, Mato G, Mariano A, *et al.* Epidemiology of biological-exposure incidents among Spanish healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:776-780.
- 5 Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Health statistics: healthcare 2005. Rio de Janeiro: Ministry of Planning, Budget and Management/Brazilian Institute of Geography and Statistics; 2006.

- 6 Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, *et al.* Performance of the PSF in the Brazilian South and Northeast: institutional and epidemiological assessment of primary health care [in Portuguese]. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006;11:669-681.
- 7 Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). National Household Sample Survey (PNAD). Brasília: Brazilian Institute of Geography and Statistics; 2003.
- 8 Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med* 2005;48:482-490.
- 9 Alamgir H, Cvitkovich Y, Yu S, *et al.* Work-related injury among direct care occupations in British Columbia, Canada. *Occup Environ Med* 2007;64:769-775.
- 10 Peres EM, Andrade AM, Dal Poz MR, *et al.* The practice of physicians and nurses in the Brazilian Family Health Programme – evidences of change in the delivery health care model. *Hum Resour Health* 2006;4:25.
- 11 Hagberg M, Christiani D, Courtney T, *et al.* Conceptual and definitional issues in occupational injury epidemiology. *Am J Ind Med* 1997;32:106-115.
- 12 Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2001;50:1-42.
- 13 Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, *et al.* Guidelines for infection control in dental health-care settings - 2003. *MMWR Recomm Rep* 2003;52:1-66.
- 14 Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, *et al.* Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987;18:233-237.

- 15 Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool [in portuguese]. *Rev Saúde Pública* 2002;36:307-312.
- 16 Laaksonen M, Rahkonen O, Martikainen P, *et al.* Associations of psychosocial working conditions with self-rated general health and mental health among municipal employees. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;79:205-212.
- 17 Santana V, Loomis D. Informal jobs and non-fatal occupational injuries. *Ann Occup Hyg* 2004;48:147-157.
- 18 Krishnan P, Dick F, Murphy E. The impact of educational interventions on primary health care workers' knowledge of occupational exposure to blood or body fluids. *Occup Med (Lond.)* 2007;57:98-103.
- 19 Rogers B. Health care hazards in nursing and health care: an overview. *Am J Infect Control* 1997;25:248-261.
- 20 Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, *et al.* Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: four-year surveillance from the Northern France network. *Am J Infect Control* 2003;31:357-363.
- 21 Dement JM, Epling C, Østbye T, *et al.* Blood and body fluid exposure risks among health care workers: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. *Am J Ind Med* 2004;46:637-648.
- 22 Bhattacharjee A, Chau N, Otero Sierra C, *et al.* Relationships of job and some individual characteristics to occupational injuries in employed people: a community-based study. *J Occup Health* 2003;45:382-391.
- 23 Chau N, Mur JM, Benamghar L, *et al.* Relationships between some individual characteristics and occupational accidents in the construction industry: a case-control

- study on 880 victims of accidents occurred during a two-year period. *J Occup Health* 2002;44:131-139.
- 24 Thomas NI, Brown ND, Hodges LC, *et al.* Factors associated with work-related injury among hospital employees. *AAOHN J* 2006;54:24-31.
- 25 Gauchard GC. Determinants of accident proneness: a case-control study in railway workers. *Occup Med* 2006;2006.
- 26 d'Errico A, Punnett L, Cifuentes M, *et al.* Hospital injury rates in relation to socioeconomic status and working conditions. *Occup Environ Med* 2007;64:325-333.
- 27 Benavides FG, Benach J, Muntaner C, *et al.* Associations between temporary employment and occupational injury: what are the mechanisms? *Occup Environ Med* 2006;63:416-421.
- 28 Yassi A, Wickström GJ. Globalization and the health of the Health Care Workforce. *Int J Occup Environ Health* 2004;10:355-359.
- 29 Lima RC, Victora CG, Dall'Agnol MM, *et al.* Workers' perception of exposure to workload and risks of accidents in a southern Brazilian city [in Portuguese]. *Rev Saúde Pública* 1999;33:137-146.
- 30 Laurell AC, Noriega M, Martínez S, *et al.* Participatory research on workers' health. *Soc Sci Med* 1992;34:603-613.
- 31 Facchini LA. A contribution from epidemiology: the model of social determination applied to the worker's health. In: Buschinelli JTP, Rocha LE, Rigotto RM, editors. *Is this human work? life, disease and work in Brazil* [in Portuguese]. São Paulo: Vozes; 1993. p. 178-186.
- 32 Brown ND, Thomas NI. Exploring variables among Medical Center employees with injuries. *AAOHN J* 2003;51:470-481.

- 33 Wilkinson WE, Salazar MK, Uhl JE, *et al.* A study of health care workers at Northwestern Health Science Center and teaching hospital. *AAOHN J* 1992;40:287-293.
- 34 Garcia LP, Blank VLG. [Prevalence of occupational exposures to potentially infectious materials among dentists and dental assistants]. *Cad Saúde Pública* 2006;22:97-108.
- 35 Shah SM, Merchant AT, Dosman JA. Percutaneous injuries among dental professionals in Washington State. *BMC Public Health* 2006;6:269.
- 36 Ramos-Gomez F, Ellison J, Greenspan D, *et al.* Accidental exposures to blood and body fluids among health care workers in teaching clinics: a prospective study. *J Am Dent Assoc* 1997;128:1253-1261.
- 37 Mangione CM, Gerberding JL, Cummings SR. Occupational exposure to HIV: frequency and rates of underreporting of percutaneous and mucocutaneous exposures by medical housestaff. *Am J Med* 1991;90:85-90.
- 38 Craib KJP, Hackett G, Back C, *et al.* Injury rates, predictors of workplace injuries, and results of an intervention program among community health workers. *Public Health Nurs* 2007;24:121-131.

## **FUNDING**

The present study received financial support from the Brazilian National Counsel of Technological and Scientific Development (CNPq) as doctoral thesis funding (402308/2005-0 – Ed 492005).

## **SUMMARY BOX**

### **Main messages:**

- More than one-fifth (21.6%) of the workers sustained at least one occupational accident in the 12 months preceding the interview.
- A higher incidence of occupational accidents was found among workers who presented higher workload, inadequate working conditions, length of employment of two years or less, previous occupational accident, smoking habit or job dissatisfaction.
- The results confirm that the incidence of accidents among different occupational categories is related to the particular tasks and roles each occupation is required to perform.
- Besides occupational accidents and injuries, workers are also exposed to violence.
- After adjustment, some demographical and occupational variables were not associated with the outcome. This might indicate the possible effect of contextual or organizational variables that were not studied.

### **Policy implications:**

- There is growing recognition that the health of the healthcare workforce needs attention. The Brazilian National Unified Healthcare System should implement policies aiming to promote the well-being of healthcare workers. To improve working conditions is essential to reduce occupational accidents and injuries at Primary Health Care Centers.
- Findings from this research support the implementation of a surveillance system with mandatory notification occupational accidents among workers from the

Municipal Health Department of Florianópolis. This study findings may also be used to develop effective interventions aiming to prevent occupational accidents.

- Promoting a higher level of permanent employment, favoring workers to remain for a longer period on the job, and with all of its benefits, is one way to reduce occupational accidents among workers from Primary Health Care Centers.

## **ARTIGO 3**

# **VACINAÇÃO CONTRA A HEPATITE B ENTRE TRABALHADORES DA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE\***

\*Artigo aceito para publicação no periódico *Cadernos de Saúde Pública* (no prelo).



VACINAÇÃO CONTRA A HEPATITE B ENTRE TRABALHADORES DA  
ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

***HEPATITIS B VACCINATION AMONG PRIMARY HEALTH CARE WORKERS***

Leila Posenato Garcia<sup>1</sup>

Luiz Augusto Facchini<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social,  
Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas. Rua Marechal Deodoro n°  
1160, 3º pavimento, 96020-220, Pelotas/RS, Brasil.

## RESUMO

A vacinação dos trabalhadores da saúde contra a hepatite B é fundamental para evitar a transmissão ocupacional do vírus nas unidades de atenção básica à saúde. Os objetivos deste inquérito epidemiológico foram verificar a prevalência da vacinação completa contra a hepatite B, estimar a prevalência da confirmação da imunidade e investigar os fatores associados à realização do esquema vacinal completo entre trabalhadores de Unidades de Saúde do município de Florianópolis, SC. Participaram do estudo 1249 trabalhadores. A prevalência da vacinação completa contra a hepatite B foi 64,61% e 29,82% dos trabalhadores indicaram saber que estavam imunizados após a realização de exame sorológico para confirmação da imunidade. Na análise ajustada, a vacinação foi positivamente associada com maior escolaridade e contato com material biológico ou materiais perfurocortantes durante o trabalho e negativamente associada com regimes de trabalho precários e fumo atual. São recomendadas medidas educativas visando a vacinação daqueles que não o fizeram ou não completaram o esquema vacinal e informação sobre a necessidade do monitoramento da resposta vacinal.

Palavras-chave: Vacinas contra hepatite B. Hepatite B, prevenção & controle. Atenção Primária à Saúde. Recursos Humanos em Saúde. Saúde do Trabalhador.

## ABSTRACT

Health care workers' immunization against hepatitis B is an essential measure to avoid occupational transmission of hepatitis B virus at primary health care centers. The aims of this study are to investigate the prevalence of complete series vaccination against hepatitis B, to estimate the prevalence of immunity confirmation and to verify the factors associated with complete series vaccination among primary health care workers in Florianópolis, South Brazil. One thousand, two-hundred and forty-nine primary health care workers participated in this study. The prevalence of hepatitis B complete vaccination series was 64.61%, and 29.82% of workers indicated knowing they were immunized after taking a serological test to confirm immunity. In the adjusted analysis, complete series vaccination was positively associated with higher education and contact with potentially infectious materials or sharps instruments, and negatively associated with precarious employment and current smoking. Educational measures are recommended in order to achieve vaccination of those workers who haven't been vaccinated or haven't completed vaccine series and to inform about the need for vaccine response monitoring.

Keywords: Hepatitis B vaccines. Hepatitis B, prevention & control. Primary Health Care. Health Staff. Occupational Health.

## Introdução

A hepatite B apresenta distribuição universal. Estima-se que aproximadamente dois bilhões de pessoas, um terço da população mundial, já tiveram contato com o vírus da hepatite B (HBV) e 325 milhões se tornaram portadores crônicos. As infecções pelo HBV representam a décima causa de morte em todo o mundo e resultam em 500.000 a 1,2 milhão de mortes por ano, causadas por hepatite crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular <sup>(1)</sup>.

No Brasil a doença apresenta endemicidade variável. Endemicidades baixas (até 2%) e intermediárias (2 a 7%) são predominantes, contudo algumas regiões como sudeste do Pará, oeste de Santa Catarina e oeste do Paraná apresentam alta endemicidade (superior a 7%) <sup>(2)</sup>. Considerando que muitos indivíduos infectados são assintomáticos e que as infecções sintomáticas são insuficientemente notificadas, espera-se que a frequência da hepatite B seja subestimada. O Ministério da Saúde estima que, no Brasil, pelo menos 15% da população já esteve em contato com o HBV e que 1% da população apresenta doença crônica relacionada a esse vírus <sup>(3)</sup>.

A hepatite B é a doença ocupacional infecciosa mais importante para os trabalhadores da saúde <sup>(4)</sup>. Exposições percutâneas ou de mucosas ao sangue de indivíduos infectados pelo HBV representam a principal fonte de transmissão ocupacional, já que quantidades diminutas de sangue são suficientes para transmitir a infecção. O HBV também está presente em outros fluidos corporais, incluindo a saliva, que também podem ser transmissores. A transmissão através de respingo de sangue à mucosa ocular e mordedura já foi documentada <sup>(5)</sup>. Além disso, a elevada resistência ambiental do HBV – que sobrevive mais de uma semana no sangue seco em temperatura ambiente e é resistente a detergentes comuns e álcool – associada ao fato de que muitos profissionais da saúde infectados pelo HBV não recordam ter sofrido

exposição a sangue contaminado, leva a crer que muitas infecções ocupacionais resultam da inoculação do HBV em lesões cutâneas (como arranhões, abrasões, queimaduras) ou em mucosas <sup>(6)</sup>. O HBV é mais facilmente transmitido após acidente envolvendo fluidos corporais e apresenta maior grau de infectividade do que o vírus da hepatite C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV) <sup>(7)</sup>.

No Brasil, a vacinação contra a hepatite B é recomendada universalmente para recém-nascidos, adolescentes até 19 anos <sup>(3)</sup> e pessoas com risco acrescido para adquirir a infecção, entre elas os trabalhadores da saúde. A vacina é administrada em três doses (0, 1 e 6 meses), sendo a realização do esquema vacinal completo necessária para a imunização. Contudo, aproximadamente 10% a 20% dos indivíduos vacinados não alcançam os títulos protetores de anticorpos <sup>(7)</sup>. Para os trabalhadores da saúde, o Ministério da Saúde <sup>(3)</sup> recomenda que, 30 dias após a administração da última dose do esquema vacinal contra a hepatite B, sejam realizados exames sorológicos para controle dos títulos de anticorpos.

A maioria dos estudos sobre hepatite B entre trabalhadores da saúde foram realizados no âmbito hospitalar. Poucos estudos foram realizados com trabalhadores da atenção básica à saúde <sup>(8,9)</sup>.

O presente estudo tem como objetivos verificar a prevalência da vacinação completa contra a hepatite B, estimar a prevalência da confirmação da imunidade e investigar os fatores associados à realização do esquema vacinal completo entre trabalhadores de Unidades de Saúde do município de Florianópolis, SC.

## **Métodos**

Através de inquérito epidemiológico, objetivou-se estudar a totalidade dos trabalhadores da atenção básica das Unidades de Saúde da Secretaria Municipal de

Saúde de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, localizada na região sul do Brasil. O delineamento transversal foi selecionado por possibilitar a realização da coleta de dados em um período curto de tempo e com custo relativamente baixo <sup>(10)</sup>. Foram identificadas 49 unidades de saúde no município, divididas em cinco regionais de saúde (Centro, Leste, Norte, Sul e Continente) nas quais, no momento do estudo, havia 1.332 trabalhadores.

Foram entrevistados todos os trabalhadores, independentemente da ocupação, incluindo auxiliares administrativos e recepcionistas, auxiliares de enfermagem, técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos, serviços gerais, agentes comunitários de saúde, dentistas, auxiliares de consultório dentário, vigias, motoristas e outros trabalhadores de nível superior (assistentes sociais, psicólogos, fonoaudiólogos, farmacêuticos e nutricionistas), tratando-se, portanto, de um estudo censitário e não amostral.

Os dados foram coletados entre outubro e dezembro de 2006, através de questionários padronizados previamente testados com trabalhadores de uma Unidade de Saúde do Governo do Estado de Santa Catarina. Os questionários foram aplicados por entrevistadores treinados. O controle de qualidade, que não teve a intenção de verificar a repetibilidade, mas sim garantir que os dados foram coletados de maneira adequada pelos entrevistadores, foi realizado através de visitas da supervisora do estudo (L. P. Garcia) às Unidades de Saúde para confirmar as entrevistas realizadas.

As variáveis estudadas foram auto-referidas. As perguntas relacionadas à variável dependente foram: “O(A) Sr(a) tomou a vacina contra a hepatite B?”. Em caso afirmativo, “quantas doses?” e “O(a) Sr(a) realizou exame de sangue para verificar se formou anticorpos contra a hepatite B?” e, em caso afirmativo “O(a) Sr(a) ficou

imunizado contra a hepatite B?”. Considerou-se vacinação completa contra a hepatite B a referência a pelo menos três doses da vacina.

Como variáveis independentes foram estudadas variáveis sócio-demográficas, ocupacionais e relacionadas à situação de saúde, apresentadas na Figura 1.

A entrada dos dados foi realizada usando-se o programa Epidata, com digitação dupla e posterior validação, para a correção dos possíveis erros de digitação.

As análises estatísticas foram realizadas com o programa Stata versão 9.0. Após a descrição das variáveis, foi realizada análise bivariável para estimar diferenças entre proporções, utilizando o teste exato de Fisher para variáveis de exposição categóricas nominais e o teste de tendência linear quando a variável de exposição era ordinal. Na análise multivariável, utilizou-se regressão de Poisson para verificar a associação entre a realização do esquema vacinal completo e variáveis sócio-demográficas, ocupacionais e relacionadas à situação de saúde. A modelagem foi orientada pelo modelo hierárquico de análise ilustrado na Figura 1, com regressão para trás, nível por nível. Foram mantidas no modelo as variáveis que apresentaram associação estatística com o desfecho com um valor  $p \leq 0,20$ , visando o controle de possíveis fatores de confusão. Foram calculados intervalos de confiança de 95% e consideradas estatisticamente significativas as associações com um valor  $p \leq 0,05$ .

Os questionários não identificaram os trabalhadores que forneceram as informações, o que possibilitou a manutenção do anonimato dos participantes. As entrevistas foram realizadas após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pesquisados. O estudo foi realizado de acordo com os princípios éticos que constam na Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, tendo recebido aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

## Resultados

O número total de trabalhadores entrevistados foi de 1.249, sendo detectadas 83 (6,23%) perdas e recusas. A Figura 2 apresenta o fluxograma dos desfechos estudados. Enquanto 955 (79,19%) trabalhadores referiram ter tomado a vacina contra a hepatite B, 734 relataram ter tomado pelo menos três doses da vacina, indicando uma prevalência da vacinação completa de 64,61%. A realização de exame sorológico para confirmação da imunidade foi mencionada por 373 (32,98%) trabalhadores e 331 (29,82%) indicaram saber que estavam imunizados.

A Tabela 1 apresenta o número de observações e frequências nas categorias das variáveis estudadas. A idade média dos trabalhadores foi 37,42 anos (16-73) e a mediana 37 anos. A maioria eram mulheres (83,59%). Quase metade dos trabalhadores relataram realizar tarefas em que exista contato com material biológico ou perfurocortantes (42,59%). O tempo de trabalho médio na prefeitura foi 72,08 meses (0-372) e a mediana 48 meses. Os regimes de trabalho predominantes foram considerados precários (terceirizado + temporário = 64,37%). Apenas 20,90% dos trabalhadores relataram ter participado de cursos relacionados à saúde do trabalhador promovidos pela Secretaria de Saúde. A maioria dos trabalhadores nunca fumou (67,25%). Quanto à auto-avaliação de saúde, 78,14% dos trabalhadores fizeram uma avaliação positiva (excelente, muito boa ou boa).

No gráfico da Figura 3 são mostradas as prevalências da vacinação completa contra a hepatite B, conforme a ocupação. A maior prevalência foi encontrada entre os enfermeiros (85,19%), seguida por dentistas (84,48%) e técnicos de enfermagem (83,09%). A menor prevalência foi encontrada entre os vigias e motoristas (38,89%).



A Tabela 2 apresenta as análises bruta e ajustada da associação entre vacinação completa contra a hepatite B e variáveis sócio-demográficas, ocupacionais e relacionadas à situação de saúde. Na análise bruta, as variáveis idade ( $p=0,035$ ), escolaridade ( $p<0,001$ ), contato com material biológico ou perfurocortantes ( $p<0,001$ ), regime de trabalho ( $p <0,001$ ), participação em cursos de capacitação relacionados à saúde do trabalhador ( $p=0,011$ ) e fumo atual ( $p<0,001$ ) estavam significativamente associadas à vacinação completa contra a hepatite B. Após a análise ajustada, escolaridade ( $p<0,001$ ), contato com material biológico ou perfurocortantes ( $p=0,046$ ), regime de trabalho ( $p=0,048$ ) e fumo atual ( $p=0,027$ ) permaneceram associadas com o desfecho, enquanto as variáveis idade ( $p=0,170$ ) e participação em cursos de capacitação relacionados à saúde do trabalhador ( $p=0,394$ ) deixaram de apresentar associação estatisticamente significativa.

Na análise ajustada, os trabalhadores com ensino médio completo ou superior incompleto e os trabalhadores com ensino superior completo ou pós-graduação apresentaram chances 18% e 50% maiores, respectivamente, de ter realizado o esquema vacinal completo contra a hepatite B em relação aos trabalhadores com escolaridade até o ensino médio completo. Os trabalhadores que indicaram realizar tarefas em que pudesse haver contato com material biológico ou perfurocortantes tiveram uma chance 49% maior de ter completado o esquema vacinal em comparação com os trabalhadores que indicaram não realizar esse tipo de tarefa. Os trabalhadores sob regime de trabalho terceirizado apresentaram uma chance 34% menor de ter vacinação completa do que os trabalhadores sob regime estatutário. Os fumantes atuais apresentaram uma chance 19% menor de ter vacinação completa do que os não fumantes.

## **Discussão**

A prevalência da vacinação completa contra a hepatite B no presente estudo foi 64,61%. Essa prevalência foi superior àquela observada por Mayo-Ferrero e colaboradores <sup>(8)</sup> que, em um estudo transversal, avaliaram todos os trabalhadores de saúde realizado na Zona Sanitária de Santiago de Compostela, Espanha. Foram obtidas respostas de 312 (65,6%) deles. Quase metade (47,1%) havia recebido pelo menos três doses da vacina contra a hepatite B. A prevalência da vacinação completa foi mais elevada entre médicos pediatras (72,7%), seguidos pelos dentistas (56,0%). No presente estudo, a maior prevalência foi observada entre enfermeiros (85,19%), igualmente seguidos pelos dentistas (84,48%).

Em um estudo com 144 trabalhadores extra-hospitalares que haviam sofrido lesões percutâneas e exposição ocupacional a sangue em Rotterdam, Holanda <sup>(11)</sup>, 65% dos trabalhadores estavam vacinados contra a hepatite B, sendo a maior prevalência entre enfermeiros (81,0%), seguidos por outros trabalhadores (79,0%) e auxiliares de enfermagem (53,0%).

Poucos estudos sobre a vacinação contra a hepatite B foram realizados com trabalhadores da atenção básica à saúde. A maioria dos estudos sobre hepatite B entre trabalhadores da saúde foram realizados no âmbito hospitalar <sup>(8, 9)</sup>.

A cobertura da vacinação contra a hepatite B é bastante variável em estudos realizados em diferentes países. Em um estudo transversal com 369 trabalhadores de um hospital universitário da Suécia, apenas 40% dos trabalhadores haviam completado o esquema vacinal <sup>(12)</sup>. Um levantamento realizado na Itália em 1996 com mais de 3000 trabalhadores de hospitais públicos demonstrou uma cobertura da vacinação média de 65% <sup>(13)</sup>. A cobertura da vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da saúde ainda está aquém da ideal na maioria dos países industrializados <sup>(4)</sup>. No Brasil, um

estudo transversal com 298 trabalhadores de um hospital no Rio de Janeiro, verificou uma prevalência da vacinação completa contra a hepatite B de 56,0% <sup>(14)</sup>.

Além da realização do esquema vacinal completo, também é importante que os trabalhadores da saúde saibam se estão imunizados contra a hepatite B, pois, em caso negativo, eles devem ser alertados de que são suscetíveis ao HBV e devem receber imunoglobulina contra a hepatite B caso sofram exposição ao HBV. Além disso, com o passar do tempo, os títulos de anticorpos no sangue declinam, contudo os respondedores à vacina que perdem o anti-HBs detectável permanecem protegidos contra a infecção pelo HBV <sup>(5)</sup>. Isso reforça a importância da realização da verificação da imunidade um mês após a administração da última dose do esquema vacinal, o que pode evitar a realização desnecessária da revacinação.

No presente estudo, 373 (32,98%) trabalhadores realizaram exame para verificar a imunidade e 21 (5,63% deles) detectaram que não haviam ficado imunizados. Os profissionais que não desenvolvem um nível de anticorpos adequado (anti-HBs > 10mUI/mL) após o esquema vacinal primário devem completar uma segunda série de três doses da vacina ou serem avaliados para determinar se são portadores do HBV. Quando não há resposta adequada, após o primeiro esquema vacinal, grande parte dos indivíduos responderá à repetição do esquema <sup>(4)</sup>.

Após a análise ajustada, maior escolaridade e presença de contato com material biológico ou perfurocortantes estiveram associadas com maior prevalência da vacinação completa contra a hepatite B. Já regimes de trabalho precários e fumo atual estiveram associados com menor prevalência da vacinação completa contra a hepatite B no presente estudo. A observação de que, na análise ajustada, escolaridade, contato com material biológico ou perfurocortantes, regime de trabalho e fumo atual permaneceram associadas com o desfecho, enquanto idade e participação em cursos de capacitação

relacionados à saúde do trabalhador deixaram de apresentar associação estatisticamente significativa pode indicar a existência de confundimento na associação dessas últimas variáveis com o desfecho, devido ao efeito de outras variáveis de mesmo nível ou de níveis hierarquicamente superiores no modelo de análise.

Silva e colaboradores <sup>(14)</sup> também observaram menor prevalência da vacinação entre serviços gerais e auxiliares de enfermagem, relacionada à baixa escolaridade das categorias, e maior prevalência da vacinação nas ocupações com maior grau de escolaridade. Outros estudos encontraram associação com variáveis como ocupação, idade, tempo de trabalho, conhecimento sobre os riscos da infecção pela hepatite B e contato com material biológico <sup>(15, 16)</sup>.

A terceirização está intrinsecamente ligada à precarização do trabalho, pois tem acarretado menores salários, diminuição dos níveis de proteção social do trabalho, ausência de benefícios e níveis mais altos de rotatividade, além de provocar fragmentação e desmobilização dos trabalhadores <sup>(17)</sup>. A observação de que a prevalência da vacinação contra a hepatite B foi significativamente menor entre os trabalhadores com formas de contratação mais precárias (terceirizados) vai ao encontro dos achados de uma revisão da literatura que constatou que o emprego precário estava associado com uma deterioração da saúde do trabalhador em termos de acidentes, risco de doença, exposições perigosas e conhecimento sobre segurança e saúde ocupacional <sup>(18)</sup>.

Laurell e Noriega <sup>(19)</sup> salientam a necessidade do estudo da relação trabalho-saúde para a compreensão de como o processo saúde-doença se articula e se expressa enquanto um processo social, visando propor intervenções que promovam a saúde dos trabalhadores. Na perspectiva da saúde do trabalhador, a determinação social dos agravos à saúde deve ser estudada colocando em foco o processo produtivo e o trabalho

<sup>(20)</sup>. No caso dos trabalhadores da atenção básica à saúde, responsáveis diretos pelos procedimentos de assistência à saúde da população, o processo de desgaste vivenciado compromete a qualidade do trabalho desenvolvido junto à comunidade <sup>(21)</sup>.

Alamillos-Ortega e Failde Martinez <sup>(9)</sup> estudaram a prevalência de marcadores sorológicos do HBV entre 1189 trabalhadores de hospital e 341 de atenção básica à saúde na Zona Sanitária de Jerez em Cádiz, Espanha. As prevalências de portadores do HBV e de marcadores que indicam contato prévio com o vírus foram similares em ambos os grupos. Frente a isso, deve-se salientar a importância de reforçar, não apenas nos hospitais, mas também na atenção básica, a implementação de todas as medidas preventivas disponíveis para a prevenção da hepatite B, com ênfase especial na recomendação da vacinação de todos os trabalhadores da saúde e posterior verificação do estado vacinal.

Dentre as diretrizes e propostas na área de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde (SUS) constantes no relatório da 11<sup>a</sup> Conferência Nacional de Saúde <sup>(22)</sup> está a garantia da capacitação em biossegurança para os trabalhadores expostos a situação de risco. O relatório da 12<sup>a</sup> Conferência Nacional de Saúde <sup>(23)</sup> vai além, propondo a implementação de estratégias de educação permanente para qualificar trabalhadores de todas as categorias profissionais envolvidas com a área da saúde, em todos os níveis de formação, englobando, dentre os diversos conteúdos citados, saúde do trabalhador e biossegurança. Outra diretriz presente no mesmo relatório é a de assegurar que os trabalhadores de serviços terceirizados tenham capacitação adequada e condições dignas de trabalho, garantindo segurança e higiene no trabalho.

No presente estudo, apenas 20,90% dos trabalhadores relataram ter participado de cursos de capacitação relacionados à saúde do trabalhador desde que iniciaram a trabalhar na Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis. Os recursos humanos têm

papel central no SUS, portanto a garantia da saúde do trabalhador da saúde é fundamental para a prestação de serviços de qualidade à população.

A vacinação, juntamente com a aderência às medidas de precaução padrão, consciência e cuidado por parte dos trabalhadores, é fundamental para evitar a transmissão do HBV nas unidades de saúde, visando proteger não apenas os próprios trabalhadores, mas também seus familiares e pacientes. Ela é a maneira mais eficaz na prevenção da infecção aguda ou crônica e também na eliminação da transmissão do vírus<sup>(5)</sup>.

A situação apontada no presente estudo, com tantos trabalhadores não tendo sido vacinados e grande parte dos vacinados não conhecendo seu estado sorológico frente à hepatite B, é preocupante. Fica evidente a necessidade de capacitação dos trabalhadores da atenção básica quanto à biossegurança, saúde e segurança no trabalho, incluindo esclarecimentos a cerca dos benefícios da vacinação contra a hepatite B e a respeito da necessidade do monitoramento da resposta vacinal. O SUS necessita de políticas que valorizem as condições de trabalho e saúde dos trabalhadores. Também há necessidade de programas de educação permanente para os trabalhadores da atenção básica à saúde direcionados à organização, à saúde e à segurança do trabalho.

A atenção básica à saúde é política prioritária do Ministério da Saúde, desde a implantação do SUS, que universalizou o acesso aos serviços e definiu a atenção básica como porta de entrada e principal estratégia para atingir a meta “Saúde para Todos no Ano 2000”, estabelecida em Alma-Ata no ano de 1978<sup>(24)</sup>. Devido ao reconhecimento de que o trabalho na atenção básica à saúde essencial e determinante da efetividade das políticas e ações de saúde, os trabalhadores da saúde e o processo de trabalho na atenção básica têm sido objeto de estudos recentes<sup>(25, 26)</sup>. Contudo, estudos sobre a saúde dos

trabalhadores da atenção básica à saúde ainda são escassos no Brasil, fato esse que reforça a relevância do presente estudo.

Como limitações, se deve salientar que o presente estudo pode estar sujeito a vieses de seleção, falsa resposta, recordatório e causalidade reversa. O viés de seleção pode ocorrer se os indivíduos que aceitarem participar do estudo forem diferentes daqueles que recusarem a participação, em relação a variáveis associadas à exposição ou ao desfecho <sup>(27)</sup>. Para tentar minimizar esse possível viés foram feitas pelo menos três tentativas para reverter as perdas e recusas, que contabilizaram 6,65% da população, sendo uma proporção aceitável. Sempre que foi possível, houve retorno às Unidades de Saúde para entrevistar os trabalhadores que se encontravam afastados ou em férias após o seu retorno.

O viés de falsa resposta está relacionado a questões embaraçosas, quando os indivíduos podem responder falsamente por temor de serem repreendidos ou denunciados <sup>(27)</sup>. Tendo em vista a natureza desta investigação, pode-se especular que os resultados superestimem a prevalência da vacinação contra a hepatite B, já que as pessoas tendem a reportar comportamentos aceitáveis mesmo quando não os adotam. Para minimizar esse viés, os entrevistadores foram treinados para informar e esclarecer os participantes, salientando que os dados se destinam exclusivamente à pesquisa, que os sujeitos não serão identificados, garantindo a confidencialidade das informações. Outra estratégia para minimizar a possibilidade de ocorrência desse tipo de viés foi a realização da entrevista em local reservado, de modo que as respostas do entrevistado fossem ouvidas apenas pelo entrevistador.

Considerando que os dados foram coletados retrospectivamente através de questionários, eles estão sujeitos a viés de recordatório, que poderia resultar em uma medida de prevalência da vacinação subestimada. Contudo, como a vacinação contra a

hepatite B é feita com três doses, que são feitas em datas determinadas e controle no cartão de vacinação, é provável que aquelas pessoas que realmente foram vacinadas lembrem desse fato.

A prevalência da vacinação completa também pode ter sido subestimada devido a não haver sido investigado se os sujeitos vacinados com menos de três doses estavam no intervalo entre doses e viriam a completar o esquema vacinal.

Por se tratar de um estudo transversal, o presente estudo está sujeito a viés de causalidade reversa, que ocorre quando a aparente exposição é consequência do desfecho. Quando exposição e desfecho são coletados simultaneamente, deve-se ter muita cautela ao determinar relações de causalidade. Outros autores encontraram associação entre vacinação contra a hepatite B e ocorrência de acidentes de trabalho envolvendo material biológico <sup>(16)</sup>. Visando evitar o viés de causalidade reversa, no presente estudo essa hipótese não foi testada, pois é procedimento padrão vacinar os trabalhadores não-imunizados após sofrerem acidente com exposição ocupacional a material biológico.

As causas da não-vacinação não foram investigadas no presente estudo. Briggs e Thomas <sup>(28)</sup> investigaram as razões para que os trabalhadores da saúde do distrito sanitário de Croydon, sul de Londres, não tivessem tomado a vacina contra a hepatite B. Dentre as razões observadas estavam medo de efeitos colaterais ou injeções, concepções erradas sobre a transmissão da hepatite B, o uso alternativo de vacina homeopática, pressão do trabalho, dificuldades em obter a vacina, esquecimento e “inércia”. Martins e Barreto <sup>(29)</sup> também investigaram as razões alegadas para a não-vacinação, a razão mais citada foi a necessidade de mais informações.

Para estudos futuros recomenda-se a replicação de inquéritos epidemiológicos com o objetivo de verificar a cobertura vacinal relativa às diversas vacinas que são



recomendadas para os trabalhadores da saúde em diferentes populações de trabalhadores da atenção básica. Também se recomenda a investigação das causas da não-aderência à imunização visando direcionar a implementação de ações que resultem na ampliação da cobertura vacinal nessas populações.

### **Colaboradores**

LP Garcia e LA Facchini contribuíram na concepção do estudo. LP Garcia coordenou o trabalho de campo do estudo e o processamento dos dados. LA Facchini orientou essas etapas. LP Garcia e LA Facchini realizaram a análise dos dados, interpretação e redação final do artigo.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem à Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis pelo apoio para a realização deste estudo. Agradecem também aos coordenadores das unidades de saúde e trabalhadores entrevistados pela colaboração. O presente estudo recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) na modalidade apoio a tese de doutorado (número do processo: 402308/2005-0 – Ed 492005).

## Referências

1. World Health Organization. The world health report. Geneva: World Health Organization; 1997.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil. In: Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Hepatites Virais. Avaliação da assistência às hepatites virais no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
4. Bonanni P, Bonaccorsi G. Vaccination against hepatitis B in health care workers. *Vaccine* 2001;19:2389-2394.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for viral hepatitis surveillance and case management. *MMWR Recomm Rep* 2002(6):1-43.
6. Williams IT, Perz JF, Bell BP. Viral hepatitis transmission in ambulatory health care settings. *Healthcare Epidemiology* 2004;38:1592-1598.
7. US Public Health Service. Updated US Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2001;50:1-42.
8. Mayo-Ferrero F, Smyth-Charmosa EF, Figueiras A. Vacunación frente al vírus de la hepatitis B em personal sanitario de atención primaria: prevalencia, factores de influencia y necesidades. *Aten Primaria* 1998;22:13-20.
9. Alamillos-Ortega P, Failde-Martinez I. Prevalencia de marcadores serológicos del vírus de la hepatitis B em trabajadores de hospital y de atención primaria de salud em la zona de Jerez (Cádiz). *Aten Primaria* 1999;23:121-217.
10. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
11. Vos D, Götz HM, H RJ. Needlestick injury and accidental exposure to blood: the need for improving the hepatitis B vaccination grade among health care workers outside the hospital. *Am J Infect Control* 2006;34:610-612.
12. Dannetun E, Tegnell A, Torner A, Giesecke J. Coverage of hepatitis B vaccination in Swedish health care workers. *J Hosp Infect* 2006;63:201-204.
13. Stroffolini T, Petrosilo N, Ippolito G, Lopalco A, Sagliocca L, Adamo B, et al. Hepatitis B vaccination coverage among healthcare workers in Italy. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:789-91.
14. Silva RJO, Athayde MJPM, Silva LGP, Braga EA, Giordano MV, Pedrosa ML. Vacinação anti-hepatite B em profissionais da saúde. *J Bras Doenças Sex Transm* 2003;15:51-55.
15. Israsena S, Kamolratanakul P, Sakulramrung R. Factors influencing acceptance of hepatitis B vaccination by hospital personnel in na área hyperendemic for hepatitis B. *Am J Gastroenterol* 1992;87:1807-1809.
16. Doebbeling BN, Ferguson KJ, Kohout FJ. Predictors of hepatitis B vaccine acceptance in health care workers. *Med Care* 1996;34:58-72.
17. Cherchglia ML. Terceirização do trabalho nos serviços de saúde: alguns aspectos legais, conceituais e pragmáticos. In: Santana P, Castro J, editors. Capacitação em desenvolvimento de recursos humanos de saúde. Natal: EDUFRN; 1999. p. 367-385.

18. Quinlan M, Mayhew C, Bohle P. The global expansion of precarious employment, work disorganization and consequences for occupational health: a review of recent research. *Int J Health Serv* 2001;31:335-414.
19. Laurell AC, Noriega M. Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: HUCITEC; 1989.
20. Mendes R, Dias EC. Saúde do trabalhador. In: Rouquayrol M, editor. *Epidemiologia e saúde*. 4 ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.
21. Magalhães MJO, Muniz HP, Costa JD, Ribeiro FF. Análise da relação entre a situação de trabalho e a saúde dos profissionais da unidade de Saúde da Família/Grotão II. In: *II Mostra Nacional de Produções em Saúde da Família*. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
22. Conselho Nacional de Saúde. 11ª Conferência Nacional de Saúde. Efetivando o SUS: acesso, qualidade e humanização na atenção à saúde, com controle social. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
23. Conselho Nacional de Saúde. 12ª Conferência Nacional de Saúde. Efetivando o SUS: acesso, qualidade e humanização na atenção à saúde, com controle social. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
24. Organização Mundial da Saúde. Saúde para todos no ano 2000. Geneva: OMS; 1978.
25. Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, et al. Desempenho do PSF no Sul e no Nordeste do Brasil: avaliação institucional e epidemiológica da atenção básica à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* 2006;11:669-681.
26. Ribeiro EM, Pires D, Blank VLG. A teorização sobre processo de trabalho em saúde como instrumental para análise do trabalho no Programa Saúde da Família. *Cad Saúde Pública* 2004;20:438-446.
27. Werneck GL, de Almeida LM. Validade em estudos epidemiológicos. In: Medronho R, editor. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu; 2003.
28. Briggs MJ, Thomas MJ. Obstacles to hepatitis B vaccine uptake by health care workers. *Public Health* 1994;108:137-48.
29. Martins AMEBL, M BS. Vacinação contra a hepatite B entre cirurgiões-dentistas. *Rev Saúde Pública* 2003;37:333-8.

1º nível	<b>Variáveis sócio-demográficas:</b> - sexo - idade - situação conjugal - escolaridade - regime de trabalho
2º nível	<b>Variáveis ocupacionais:</b> - contato com material biológico ou perfurocortantes - regime de trabalho - tempo de trabalho na prefeitura - participação em cursos de capacitação relacionados à saúde do trabalhador
3º nível	<b>Variáveis relacionadas à situação de saúde</b> - tabagismo - auto-avaliação de saúde
<b>Vacinação contra a hepatite B</b>	

Figura 1. Modelo hierárquico de análise.

Figure 1. Hierarchic analysis model.

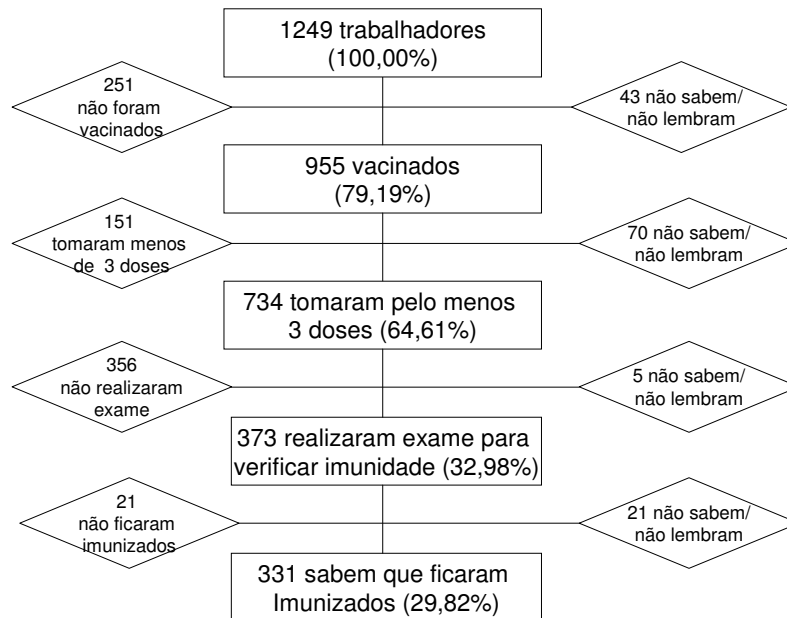
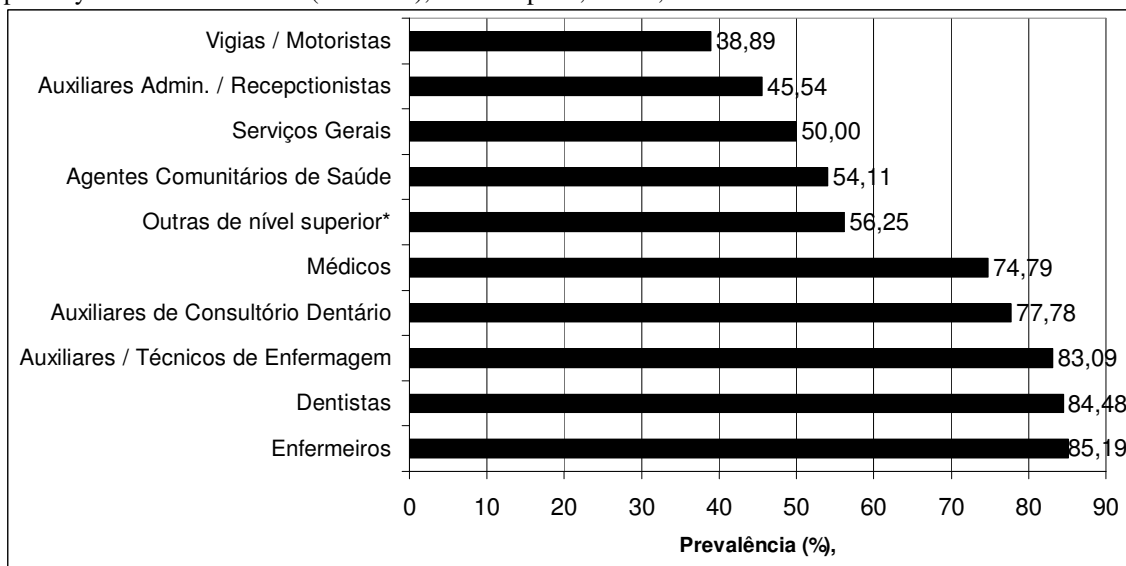


Figura 2. Fluxograma indicando os números de observações e as porcentagens de observações válidas para os desfechos estudados entre trabalhadores de Unidades de Saúde (n = 1249), Florianópolis, Brasil, 2006.  
 Figure 2. Fluxogram showing the number of observations and percentages of valid observations for the study outcomes, among primary health care workers (n = 1249), Florianópolis, Brazil, 2006.

Figura 3. Prevalência da vacinação completa contra a hepatite B, conforme a ocupação, entre trabalhadores de Unidades de Saúde (n = 1249), Florianópolis, Brasil, 2006.

Figure 3. Prevalence of complete series vaccination against hepatitis B, according to occupation, among primary health care workers (n = 1249), Florianópolis, Brazil, 2006.



\* Assistente Social, Fonoaudiólogo, Psicólogo, Farmacêutico, Nutricionista

\* Social worker, Speech therapist, Psychologist, Pharmacist, Nutritionist

Tabela 1. Número de observações e frequências nas categorias das variáveis estudadas entre trabalhadores de Unidades de Saúde (n = 1249), Florianópolis, Brasil, 2006.

Table 1. Number of observations and frequencies in the categories of the studied variables among primary health care workers (n = 1249), Florianópolis, Brazil, 2006.

Variáveis	N*	%
Sexo		
Feminino	1044	83,59
Masculino	205	16,41
Idade		
< 38 anos	633	50,72
≥ 38 anos	615	49,28
Situação conjugal		
Sem companheiro	464	37,18
Com companheiro	784	62,82
Escolaridade		
Até ensino médio incompleto	286	22,90
Ensino médio completo ou superior incompleto	651	52,12
Superior completo ou pós-graduação	312	24,98
Contato com material biológico ou perfurocortantes		
Não	717	57,41
Sim	532	42,59
Regime de trabalho		
Estatutário	445	35,63
Contrato temporário	185	14,81
Terceirizado	619	49,56
Tempo de trabalho na prefeitura		
≤ 48 meses	655	52,44
> 48 meses	594	47,56
Participação em cursos de capacitação relacionados à saúde do trabalhador		
Não	988	79,10
Sim	261	20,90
Fumo		
Nunca fumou	840	67,25
Ex-fumante	209	16,73
Fumante atual	200	16,01
Auto-avaliação de saúde		
Positiva	976	78,14
Negativa	273	21,86

\* Número de observações válidas

\* Number of valid observations



Tabela 2. Análises bruta e ajustada, através de regressão de Poisson, da associação entre vacinação completa contra a hepatite B e variáveis sócio-demográficas, ocupacionais e relacionadas à situação de saúde entre trabalhadores de Unidades de Saúde (n = 1249), Florianópolis, Brasil, 2006.

Table 2. Crude and adjusted analysis, through Poisson regression, of the association between complete series vaccination against hepatitis B and socio-demographic, occupational and related to health status variables among primary health care workers, Florianópolis, Brazil, 2006.

Variáveis	Prevalência da vacinação (%)	Análise bruta		Análise ajustada <sup>a</sup>	
		RP* (IC 95%**)	Valor p	RP* (IC 95%**)	Valor p <sup>§§</sup>
Sexo			0,499 <sup>§</sup>		0,609
Feminino	67,03	1,0		1,0	
Masculino	64,15	0,96 (0,86; 1,07)		1,05 (0,86; 1,29)	
Idade (anos)			0,035 <sup>§</sup>		0,170
< 38 anos	67,67	1,0		1,0	
≥ 38 anos	61,51	0,91 (0,83; 0,99)		0,90 (0,78; 1,04)	
Situação conjugal			0,054 <sup>§</sup>		0,273
Sem companheiro	60,99	1,0		1,0	
Com companheiro	66,71	1,09 (0,99; 1,19)		1,09 (0,93; 1,27)	
Escolaridade			<0,001 <sup>+</sup>		<0,001
Até ensino médio incompleto	52,14	1,0		1,0	
Ensino médio completo ou superior incompleto	62,37	1,19 (1,04; 1,37)		1,18 (0,96; 1,45)	
Superior completo ou pós-graduação	78,62	1,51 (1,32; 1,73)		1,50 (1,21; 1,87)	
Contato com material biológico ou perfurocortantes			<0,001 <sup>§</sup>		0,046
Não	52,96	1,0		1,0	
Sim	78,86	1,49 (1,36; 1,62)		1,22 (1,00; 1,49)	
Regime de trabalho			<0,001 <sup>§</sup>		0,048
Estatutário	76,47	1,0		1,0	
Contrato temporário	79,55	1,04 (0,95; 1,14)		1,07 (0,86; 1,33)	
Terceirizado	50,28	0,66 (0,59; 0,73)		0,79 (0,62; 0,99)	
Tempo de trabalho na prefeitura			0,054 <sup>§</sup>		0,117
≤ 48 meses	61,88	1,0		1,0	
> 48 meses	67,51	1,09 (1,00; 1,18)		1,15 (0,97; 1,36)	
Participação em cursos de capacitação relacionados à saúde do trabalhador			0,011 <sup>§</sup>		0,394
Não	62,68	1,0		1,0	
Sim	71,49	1,14 (1,04; 1,25)		1,08 (0,90; 1,29)	
Fumo atual			<0,001 <sup>§</sup>		0,027
Não	68,85	1,0		1,0	
Sim	55,91	0,81 (0,73; 0,89)		0,83 (0,71; 0,98)	
Auto-avaliação de saúde			1,000 <sup>§</sup>		0,778
Positiva	64,61	1,0		1,0	
Negativa	64,63	1,00 (0,90; 1,11)		1,03 (0,86; 1,23)	

<sup>a</sup> Ajustada para idade, escolaridade, contato com material biológico ou perfurocortantes, regime de trabalho, tempo de trabalho na prefeitura, fumo atual.

\* Razões de prevalências

\*\* Intervalos de confiança de 95%

§ Teste exato de Fisher bicaudal

§§ Teste de heterogeneidade

+ Teste de tendência linear

<sup>a</sup> Adjusted for age, education, contact with blood or body fluids, employment regimen, time working for the city administration, current smoking.

\* Prevalence ratio

\*\* 95% confidence intervals

§ Fisher's exact test

§§ Heterogeneity test

+ Linear trend test

## **ARTIGO 4**

### **EFETIVIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA NA PREVENÇÃO DAS LESÕES PERCUTÂNEAS: UMA REVISÃO**

\*Elaborado conforme as normas do periódico Epidemiologia e Serviços de Saúde.

EFETIVIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA NA PREVENÇÃO DE  
LESÕES PERCUTÂNEAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA REVISÃO CRÍTICA  
DA LITERATURA

*EFFECTIVENESS OF SAFETY-ENGINEERED DEVICES FOR PREVENTING  
PERCUTANEOUS INJURIES IN PRIMARY CARE: A CRITIC LITERATURE REVIEW*

Título resumido: EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA NA PREVENÇÃO DE  
LESÕES PERCUTÂNEAS

**Leila Posenato Garcia\***

**Luiz Augusto Facchini\***

\* Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas.

**Endereço para correspondência:**

Leila Posenato Garcia

Rua Presidente Coutinho, 316/1101 - Centro, Florianópolis – SC – 88015-230

Telefone: (48) 3224 0418

Email: leilapg@matrix.com.br

Órgão financiador da pesquisa: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico)

**RESUMO**

Os equipamentos com dispositivos de segurança representam uma alternativa para reduzir a ocorrência de lesões percutâneas entre trabalhadores da saúde. O objetivo desta revisão é avaliar a efetividade da implementação de equipamentos de segurança que possam ser utilizados em Unidades de Atenção Primária à Saúde visando prevenir lesões percutâneas. Após uma busca criteriosa da literatura, nove artigos foram selecionados. A maioria demonstrou redução na ocorrência de lesões percutâneas após a intervenção. Entretanto, a pobre qualidade metodológica dos estudos requer cuidado na interpretação de seus resultados. A implementação dos equipamentos de segurança deve ser acompanhada de educação para os trabalhadores e integrada a programas que garantam aos trabalhadores da atenção primária o direito a um ambiente de trabalho saudável. Recomenda-se cautela na aquisição de equipamentos que muitas vezes são caros e não tiveram sua efetividade comprovada. Há necessidade de novos estudos de intervenção abrangentes e criteriosamente delineados.

**Palavras-chave: saúde do trabalhador, equipamentos de proteção, acidentes de trabalho, recursos humanos em saúde**

## **SUMMARY**

Safety-engineered devices present an alternative to reduce the occurrence of percutaneous injuries among health care workers. The objective of this literature review is to evaluate the effectiveness of the implementation of safety-engineered devices that can be used in primary health care centers aiming to prevent percutaneous injuries. After a thorough literature review and, nine studies were selected. Most of them demonstrated a reduction in the occurrence of percutaneous injuries after the intervention. However, due to the poor methodological quality of the studies, caution in interpreting the results is advised. The implementation of safety-engineered devices must be accompanied by workers' education and be integrated to a program that guarantees the right to a healthy work environment to primary health care workers. It is advised caution in the acquisition of equipments that might be expensive and don't present proven effectiveness. Intervention studies with a comprehensive approach and a sound methodology are needed.

**Keywords: occupational health, safety devices, occupational accidents, health manpower**

## **Introdução**

Os acidentes com exposição ocupacional a material biológico representam grande risco aos trabalhadores da saúde. O vírus da hepatite B (HBV), o vírus da hepatite C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV) são responsáveis pela maioria dos casos de infecção ocupacional descritos na literatura, devido a sua prevalência na população e à severidade das infecções que eles causam. Além destes, uma revisão da literatura listou um total de 60 espécies de patógenos, incluindo vírus, bactérias, parasitas e fungos com infecções ocupacionais documentadas após exposições ocupacionais a material biológico.<sup>1</sup>

De acordo com a Organização Mundial da Saúde<sup>2</sup>, entre os 35 milhões de trabalhadores da saúde em todo o mundo em 2002, aproximadamente três milhões sofreram exposição a patógenos transmitidos pelo sangue. Essas exposições podem resultar em 66.000 infecções pelo HBV, 16.000 infecções pelo HCV e 1.000 infecções pelo HIV a cada ano.<sup>3</sup> A fração de infecções pelo HCV, HBV e HIV entre trabalhadores da saúde atribuíveis a lesões percutâneas com exposição a material biológico alcança 39%, 37% e 4,4%, respectivamente.<sup>3</sup>

As infecções causadas pelas exposições ocupacionais são caras devido ao sofrimento humano, ao impacto social e econômico e à responsabilidade legal e financeira dos empregadores. Reconhecendo esses custos, medidas preventivas têm sido implementadas para os profissionais da saúde. Além da ênfase na adoção das Precauções Padrão, foram desenvolvidos equipamentos com dispositivos de segurança, que estão disponíveis nos Estados Unidos desde a segunda metade da década de 1990.<sup>4</sup>

Barreiras à adoção desses equipamentos incluem investimento em treinamento do pessoal e custos elevados na sua aquisição. Visando demonstrar a efetividade desses equipamentos e incentivar seu uso, foram conduzidos estudos de intervenção. Rogers &

Goodno<sup>5</sup> utilizaram as estratégias da Colaboração Cochrane para conduzir uma revisão dessas intervenções. A revisão incluiu apenas estudos randomizados controlados. A maioria dos estudos revisados avaliaram intervenções durante procedimentos cirúrgicos, provavelmente devido à implementação das intervenções e observação dos resultados em ambientes não cirúrgicos e menos controlados ser mais difícil.

Ainda é necessário investigar quais das intervenções efetivas na redução de lesões percutâneas em ambientes cirúrgicos serão igualmente efetivas em ambientes não cirúrgicos.<sup>5,6</sup>

Uma ampla revisão demonstrou que a literatura relacionada a lesões percutâneas enfoca primariamente os hospitais e não pode ser inferida para outros serviços de saúde, como as Unidades de Atenção Primária à Saúde.<sup>7</sup> Entretanto, os trabalhadores da atenção primária também estão sob risco de infecção com patógenos de transmissão sanguínea devido à exposição ocupacional a material biológico.<sup>8</sup>

No Brasil, há mais de 2,5 milhões de trabalhadores empregados no setor saúde. O setor público emprega 56,4% deles e 68,8% destes estão no nível municipal.<sup>9</sup> Deve-se enfatizar que esses números contabilizam apenas os empregos formais, portanto, os trabalhadores com empregos precários não estão incluídos. Dessa forma, pode-se concluir que existem mais de um milhão de trabalhadores no nível municipal, com a maioria deles trabalhando em Unidades de Atenção Primária à Saúde.

Não existe um sistema nacional de vigilância para exposições ocupacionais a material biológico que permita fazer uma estimativa de sua incidência no Brasil. Além disso, equipamentos com dispositivos de segurança não foram amplamente implementados no país.<sup>10</sup>

Garcia & Facchini<sup>11</sup> investigaram a ocorrência de acidentes com exposição a material biológico entre trabalhadores de Unidades de Atenção Primária à Saúde. A taxa

de incidência média de exposições ocupacionais a material biológico foi de 11,88 por 100 trabalhadores-ano (95% CI: 8.44; 15.32). A maioria das exposições foram lesões percutâneas (59,2%). Das 61 lesões percutâneas relatadas, 33 envolveram agulha de injeção, 15 instrumento odontológico, sete lanceta de glucosímetro e seis envolveram outros instrumentos (agulha de sutura, tesoura ou pinça).

O objetivo deste estudo é avaliar e discutir a efetividade da implementação de equipamentos com dispositivos de segurança que possam ser empregados em Unidades de Atenção Primária à Saúde visando a redução da ocorrência de lesões percutâneas entre os trabalhadores, com base na avaliação de estudos publicados.

## **Métodos**

### ***Estratégia de busca***

Uma busca abrangente na base de dados MEDLINE foi realizada usando o sistema PubMed. Devido ao interesse em identificar o máximo de artigos potencialmente relevantes, múltiplas buscas foram realizadas utilizando diferentes combinações dos seguintes descritores:

- Needlestick Injuries / Prevention & control
- Sharps Injuries / Prevention & control
- Accidents, Occupational / Prevention & control
- Health Personnel
- Health Care Providers
- Intervention Studies

Os mesmos descritores foram utilizados para as buscas na base de dados LILACS. Também se utilizou a ferramenta “*Related Links*” do sistema PubMed para encontrar o máximo de artigos relacionados àqueles inicialmente selecionados para a revisão. Além



disso, foi feita busca manual em todos os exemplares do periódico *Infection Control and Hospital Epidemiology* publicados no período de 1993 a 2007, disponíveis na Biblioteca do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. As buscas foram complementadas na ferramenta Google.

As buscas foram realizadas durante o mês de dezembro de 2007. Não foi feita restrição quanto ao idioma da publicação.

Através da leitura dos resumos dos artigos obtidos como resultado da busca, foram selecionados aqueles que apresentassem resultados da efetividade da implementação de equipamentos com dispositivos de segurança na redução de lesões percutâneas entre trabalhadores da saúde. Foi obtido o texto completo de todos os artigos inicialmente selecionados e também foram buscados os resumos dos artigos citados nas listas de referências.

### ***Critérios de inclusão***

Para serem incluídos nesta revisão, os artigos deveriam cumprir os seguintes critérios:

- Apresentar intervenção com introdução de equipamentos com dispositivos de segurança passíveis de serem utilizados em Unidades de Atenção Primária à Saúde (agulhas e seringas de segurança, lanceta de segurança para glucosímetro);
- Ter como desfecho a medição da ocorrência de lesões percutâneas entre trabalhadores da saúde;
- Apresentar os resultados da ocorrência de lesões percutâneas objetivamente medidos e dados passíveis de serem interpretados;
- A intervenção foi avaliada em uma população definida com grupos de comparação claros.

### ***Critérios de exclusão***

Foram excluídos da revisão os estudos com as seguintes características:

- Intervenção que não seja compatível com a implementação em Unidades de Atenção Primária à Saúde (como equipamentos para coleta de sangue, terapia endovenosa, cateterização e hemodiálise).
- Estudo realizado exclusivamente em ambiente cirúrgico;
- População participante não era de trabalhadores da saúde.

#### ***Avaliação da qualidade metodológica***

A qualidade metodológica dos estudos foi classificada como boa, regular ou pobre, após a avaliação de critérios referentes ao relato do estudo, à validade interna e a questões estatísticas, utilizando uma lista padronizada contendo 13 perguntas objetivas aplicáveis aos estudos em questão, baseada no modelo proposto por Downs & Black.<sup>12</sup>

Quanto ao relato do estudo, foi observada a presença ou ausência das seguintes informações: hipóteses e objetivos do estudo, descrição da intervenção, descrição dos principais achados e apresentação dos resultados das análises estatísticas. Quanto à validade interna foi avaliada a presença ou ausência das seguintes características: cegamento dos avaliadores, duração adequada do período de seguimento, adesão suficiente à intervenção, confiabilidade das medidas de desfecho utilizadas, randomização e discussão dos possíveis vieses e fatores de confusão. A respeito das questões estatísticas, foi avaliada a adequação dos testes estatísticos empregados, o ajuste para fatores de confusão e o poder do estudo.

Para serem considerados de boa qualidade, os estudos devem apresentar clareza no relato de todas as informações citadas, presença de todas as características relacionadas à validade interna e análise estatística adequada. Os estudos considerados de qualidade regular não apresentam algumas dessas características críticas. Os estudos considerados de qualidade metodológica pobre apresentam diversas falhas, incluindo

descrição inadequada dos métodos e/ou resultados, análise estatística inadequada, baixa adesão à intervenção, falta de confiabilidade na medição do desfecho e discussão insuficiente ou ausente dos fatores de confusão e vieses.

## **Resultados**

A partir da leitura dos títulos e resumos dos artigos inicialmente identificados pelas buscas, com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão descritos, 24 artigos potencialmente relevantes foram identificados, dos quais foram obtidos os textos completos. Desses, 10 foram excluídos devido à intervenção não ser aplicável à atenção primária em saúde, três foram excluídos devido à intervenção não incluir um equipamento de segurança, um foi excluído por não ter como desfecho a medição da ocorrência de lesões percutâneas e um foi excluído por não apresentar resultados objetivamente mensurados. Finalmente, nove artigos foram selecionados para compor a presente revisão da literatura. Esses artigos foram detalhadamente examinados. Seus principais achados e características estão sintetizados na Tabela 1.

### ***Características dos estudos***

Não foram encontrados estudos que tivessem sido realizados na atenção primária à saúde. Seis dos nove estudos revisados foram realizados em hospitais. Dentre os restantes, um foi realizado em um centro médico universitário, outro foi realizado em uma escola de odontologia e outro se constituiu de um estudo multicêntrico envolvendo três centros médicos.

Houve variabilidade na duração total dos estudos (120 dias a seis anos). Cinco dos nove estudos foram realizados nos Estados Unidos. Não se identificou estudos realizados na América Latina.

### ***Tipos de participantes***

O foco da presente revisão é a redução de lesões percutâneas entre trabalhadores da saúde, portanto os estudos revisados incluíram diversas categorias de trabalhadores da saúde expostos ao risco de sofrerem lesões percutâneas. A população de cada estudo avaliado está descrita na Tabela 1. Oito dos nove estudos avaliados incluíram trabalhadores de hospitais públicos ou privados ou trabalhadores e estudantes de hospitais ou centros universitários. Apenas um estudo foi realizado exclusivamente com a equipe odontológica e estudantes de uma escola de odontologia.<sup>13</sup>

### ***Tipos de intervenções***

Os tipos de equipamentos com dispositivos de segurança introduzidos nos estudos revisados estão descritos na Tabela 1. Todos os estudos avaliaram a introdução de pelo menos um tipo equipamento passível de ser utilizado em Unidades de Atenção Primária à Saúde (agulhas e seringas de segurança, lanceta de segurança para glucosímetro). Sete dos nove estudos incluídos na presente revisão avaliaram o efeito conjunto da introdução de múltiplos equipamentos de segurança. Dois estudos avaliaram a efetividade de um único equipamento na redução das lesões percutâneas.<sup>13,</sup>

<sup>14</sup> Em todos os estudos revisados a introdução dos equipamentos de segurança foi precedida pelo treinamento do pessoal no uso dos equipamentos. Em alguns estudos, também foi realizado treinamento mais abrangente a respeito das precauções padrão e transmissão de doenças através das exposições ocupacionais a material biológico.<sup>15-17</sup> Adams & Elliott<sup>17</sup> também verificaram primeiramente o efeito isolado de um programa educativo, que precedeu a introdução dos equipamentos de segurança.

### ***Tipos de medidas de desfecho***

O desfecho de interesse para esta revisão foi a ocorrência de lesões percutâneas. Em todos os estudos o desfecho foi auto-relatado, em nenhum estudo a ocorrência de lesões percutâneas foi observada diretamente. Todos os estudos utilizaram dados de

registros periódicos dos acidentes com exposição ocupacional a material biológico nas instituições onde foram realizados. Três estudos adicionalmente utilizaram um formulário próprio para registro das lesões percutâneas.<sup>14, 16, 18</sup> Em um estudo<sup>19</sup> foi aplicado um questionário anônimo para verificar a proporção de lesões percutâneas formalmente notificadas.

### ***Delineamentos dos estudos***

Todos os estudos incluídos adotaram o delineamento do tipo antes-e-depois. Apenas dois estudos<sup>13, 16</sup> incluíram um grupo controle que não recebeu a intervenção. O estudo de Orenstein<sup>16</sup> teve um grupo controle selecionado aleatoriamente. No estudo de Zakrewska<sup>13</sup>, uma unidade cirúrgica movimentada foi utilizada como grupo controle. O pessoal dessa unidade, embora tenha recebido treinamento, considerou que não havia evidência suficiente para provar a efetividade da seringa de segurança e não aceitou participar do estudo.

### ***Qualidade metodológica***

Após a avaliação dos critérios previamente descritos, constatou-se que todos os artigos podem ser considerados de qualidade metodológica pobre. Baixa adesão à intervenção, falta de confiabilidade na medição do desfecho e discussão insuficiente ou ausente dos fatores de confusão e vieses foram as principais falhas encontradas.

Além disso, o desenho dos estudos contribui para enfraquecer sua qualidade, pois em estudos do tipo antes e depois, a efetividade da intervenção pode ser atribuída a outros fatores, que não seja a intervenção em si.

### ***Avaliação da efetividade***

Younger et al<sup>14</sup> observaram que o uso da seringa de segurança reduziu em 85,7% a ocorrência de lesões percutâneas relacionadas com o uso desse equipamento. Ressaltam que os resultados são encorajadores, entretanto, afirmam que uma maior

experiência clínica com o equipamento e um acompanhamento mais longo são essenciais para fornecer os dados necessários para uma avaliação definitiva de sua eficácia.

No estudo de Orenstein<sup>16</sup>, apesar de ter havido uma redução estatisticamente significativa (61%,  $p = 0,046$ ) na ocorrência total de lesões percutâneas entre os períodos pré- e pós-intervenção, quando as lesões percutâneas envolvendo o uso dos equipamentos introduzidos foram avaliadas individualmente, a redução não foi estatisticamente significativa (50%,  $p = 0,387$ ). Além disso, os autores salientam que a redução na ocorrência de lesões percutâneas não pode ser atribuída aos equipamentos de segurança, pois uma redução similar foi observada no grupo controle, que não utilizou esses equipamentos.

Zakrewska et al<sup>13</sup> observaram uma redução de 100% ( $p < 0,05$ ) na ocorrência de lesões percutâneas após a introdução da seringa de segurança. Contudo, salientam que a maior conscientização associada com o treinamento para o uso do equipamento também teve um papel importante nessa redução.

Reddy e Emery<sup>20</sup> também relataram uma redução (43,4%,  $p < 0,001$ ) entre os períodos pré- e pós-introdução dos equipamentos de segurança. Entretanto, devido à presença de fatores como a co-disponibilidade dos equipamentos tradicionais e o efeito das medidas educativas durante o período do estudo, recomendam cuidado ao interpretar esses resultados.

Sohn et al<sup>19</sup> concluíram, apesar das limitações do estudo, que a implementação dos equipamentos de segurança reduziu as taxas de lesões percutâneas em geral (58,2%,  $p < 0,001$ ) e entre diferentes ocupações, atividades e equipamentos.

Trapé-Cardoso e Schenck<sup>15</sup> observaram redução na ocorrência de lesões percutâneas entre membros da equipe de enfermagem (71,3%,  $p < 0,001$ ) e entre

estudantes (39,2%,  $p = 0,001$ ). Entretanto, entre residentes foi observada uma variação na incidência de lesões durante o período do estudo, sem uma tendência significativa de redução. As autoras atribuem os achados positivos ao sucesso no encorajamento da notificação das lesões, bem como à efetividade das intervenções.

Mobasherizadeh et al<sup>18</sup> registraram uma redução na prevalência de lesões percutâneas de 55,2% no ano pré-intervenção para 19,5% no ano pós-intervenção ( $p < 0,05$ ). Concluíram que é possível minimizar o problema das lesões percutâneas através de um planejamento adequado, com treinamento e uso de equipamentos de segurança.

Adams & Elliott<sup>17</sup> observaram uma redução de 16,9 para 13,9 lesões percutâneas/100.000 equipamentos (18%,  $p = 0,813$ ) após a implementação de um programa ampliado de educação e conscientização, um aumento para 20,0 lesões percutâneas/100.000 equipamentos após a reversão para o programa educativo padrão e nova redução para 6,0 lesões percutâneas/100.000 equipamentos após a introdução dos equipamentos de segurança (70%,  $p = 0,045$ ). Os autores atribuem a redução inicial na ocorrência de lesões percutâneas ao programa ampliado de educação e conscientização e o aumento subsequente à necessidade de reforço educacional contínuo. Os autores defendem abordagens múltiplas para proteger os trabalhadores da saúde, incluindo programas educativos.

Valls et al<sup>21</sup> concluíram que as lesões percutâneas podem ser efetivamente prevenidas através do uso adequado dos equipamentos de segurança, após observarem uma redução de 93% após a implementação desses equipamentos. Os excelentes resultados foram atribuídos à combinação da implementação dos equipamentos com um grande investimento em atividades educativas visando melhorar o comportamento no trabalho e a aderência às medidas preventivas.

#### ***Avaliação dos custos***

Um aspecto importante na introdução dos equipamentos com dispositivos de segurança é o custo adicional associado. Orenstein et al<sup>16</sup> concluíram que os custos associados com a aquisição dos equipamentos de segurança superam os custos diretos com a avaliação das lesões percutâneas. Entretanto, chamam a atenção para o fato de que os custos diretos não são uma medida fidedigna para a avaliação de custo-efetividade, pois ignoram os custos indiretos, como tempo de trabalho perdido, despesas legais, incapacidades e outros problemas.

Zakrewska et al<sup>13</sup> observaram que o preço das seringas de segurança caiu consideravelmente e que existe pouca diferença de custo entre estas e as convencionais. Os autores também chamam a atenção para os custos psicológicos e afirmam que qualquer redução nas lesões percutâneas é psicologicamente significativo.

Valls et al<sup>21</sup> relataram que a implementação dos equipamentos de segurança resultou em um aumento significativo de custos, entretanto, quando avaliado em termos de cada paciente atendido, o investimento foi pequeno.

#### ***Aceitação dos equipamentos de segurança***

Dois dos nove estudos<sup>16, 17</sup> avaliaram a aceitação dos equipamentos de segurança, verificando as dificuldades associadas com o uso dos novos equipamentos. Adams & Elliott<sup>17</sup> observaram que quando os trabalhadores são consultados no processo de tomada de decisão a respeito de quais equipamentos de segurança são adequados para suas necessidades e recebem treinamento sobre o uso do produto antes da implementação, existe um nível satisfatório de adesão. No estudo de Valls et al<sup>21</sup>, as enfermeiras das áreas alocadas para a intervenção participaram no processo final de seleção dos equipamentos de segurança, porém sua aceitação não foi avaliada.

#### **Discussão**



A introdução dos equipamentos com dispositivos de segurança forneceu aos trabalhadores da saúde uma nova alternativa para reduzir a ocorrência de lesões percutâneas. Entretanto, ainda existem controvérsias a respeito da efetividade dos equipamentos de segurança. As expectativas sobre os novos equipamentos devem ser realistas. Os equipamentos de segurança não são consistentemente protetores e geralmente dependem de seu uso correto.<sup>22</sup>

Com a introdução e o desenvolvimento de tantos produtos, existe grande necessidade de avaliar sua efetividade na redução de lesões percutâneas e avaliar o custo dessas novas tecnologias em comparação com a economia referente às despesas associadas ao tratamento das lesões percutâneas. Entretanto, os estudos randomizados, controlados e cegos, que são considerados o “padrão ouro”, não podem ser usados para avaliar a implementação de um equipamento, pois os trabalhadores devem ser treinados para seu uso, o que impossibilita o cegamento.

A randomização permite a distribuição equilibrada de variáveis conhecidas e desconhecidas. Porém, a randomização de trabalhadores individualmente é difícil em ambientes fora do centro cirúrgico, bem como a observação direta da aderência ao uso dos equipamentos e da ocorrência de lesões percutâneas.<sup>5</sup>

Frente a isso, estudos quasi-experimentais, do tipo antes e depois, são geralmente utilizados para avaliar a efetividade da implementação dos equipamentos de proteção. Todavia, esses estudos apresentam diversas limitações que podem influenciar a análise dos resultados, como o efeito de atividades educacionais frequentadas por alguns ou todos os trabalhadores durante qualquer momento no período pós-intervenção, o conhecimento do uso correto dos equipamentos e a variabilidade de sub-registro entre as diferentes ocupações.<sup>20</sup>

A redução na ocorrência de lesões percutâneas em estudos do tipo antes e depois pode ser atribuída a uma maior conscientização dos trabalhadores como resultado do treinamento e ênfase nas lesões percutâneas e não à introdução dos equipamentos de segurança.<sup>13</sup> Os resultados do estudo de Orenstein et al<sup>16</sup>, o único que utilizou um grupo controle selecionado aleatoriamente, chamam a atenção para o fato de que a comparação da ocorrência de lesões percutâneas após a intervenção com os dados baseline antes da introdução pode ser enganosa, devido à influência de diversos fatores que afetam essa ocorrência. Sem um grupo controle, não se pode ter certeza de que a redução observada entre os períodos pré- e pós-intervenção é atribuível apenas à intervenção em si.

A utilização do auto-relato pode resultar em sub-registro das lesões percutâneas. Trapé-Cardoso e Schenck<sup>15</sup> afirmam ser possível que nem todas as lesões tenham sido notificadas, especialmente entre os residentes, grupo que não apresentou redução estatisticamente significativa na ocorrência de lesões percutâneas após a intervenção. Alterações nas taxas de notificação das lesões após a implementação de equipamentos de segurança podem introduzir vieses nas estimativas da efetividade da intervenção. Uma hipótese é que a notificação seria reduzida se os trabalhadores tivessem a concepção errônea de que os equipamentos de segurança eliminam o risco de lesões percutâneas, tornando desnecessária sua notificação. Inversamente, o treinamento e as medidas educativas no momento da implementação dos equipamentos de segurança poderiam aumentar a notificação, pois os trabalhadores estariam mais conscientes a respeito da gravidade das lesões percutâneas, assim enviesando a verdadeira efetividade dos equipamentos em direção a uma associação nula.<sup>23</sup> Sohn et al<sup>19</sup> verificaram que não houve variabilidade estatisticamente significativa na notificação das lesões nos períodos pré- e pós-intervenção, sugerindo que a menor incidência de lesões percutâneas

formalmente notificadas após a intervenção refletiu uma redução verdadeira no número de eventos.

Sohn et al<sup>19</sup> mencionam como limitação do estudo a ausência de informações detalhadas a respeito das lesões percutâneas causadas por equipamentos de segurança, o que impediu avaliar por que essas lesões ocorreram. A falta de dados também impede a formulação de intervenções para corrigir essas questões.

Alguns estudos indicaram a possibilidade de que alguns trabalhadores tenham continuado usando os equipamentos convencionais (sem dispositivos de segurança) durante a fase pós-intervenção.<sup>14, 16, 20</sup> A coexistência dos equipamentos convencionais e de segurança durante o período pós-intervenção é uma limitação importante que impede uma comparação precisa entre ambos os tipos de equipamentos, fazendo com que as conclusões sejam baseadas na suposição de que a implementação dos equipamentos de segurança foi responsável pela redução na ocorrência das lesões.

Além disso, outras limitações foram encontradas nos estudos incluídos na presente revisão. O tempo de observação curto é um desses fatores. No estudo de Orenstein et al<sup>16</sup>, o período de observação de apenas seis meses pós-intervenção pode ter contribuído para os achados nulos do estudo. Isso está de acordo com os resultados do estudo de Zakrewska<sup>13</sup>, onde as lesões registradas ocorreram nos primeiros seis meses após a introdução das seringas de segurança e nos outros 18 meses, nenhuma lesão foi registrada, sugerindo que é necessário um tempo de adaptação ao uso do equipamento.

Como com qualquer estudo não-cego envolvendo um equipamento médico, existe a possibilidade da ocorrência do Efeito Hawthorne.<sup>14</sup> Valls et al<sup>21</sup> salientam que o efeito Hawthorne poderia ajudar a explicar os achados e que após o final do estudo, poderia haver um retorno para o comportamento inicial, devido à ausência de vigilância.

A presente revisão pode estar sujeita a viés de publicação, que decorre da publicação preferencial de estudos com resultados positivos (nesse caso, que demonstram que as intervenções são efetivas) em comparação com aqueles que demonstram resultados nulos. A síntese da literatura restrita aos estudos publicados pode indicar resultados positivos quando na verdade não existe efeito.<sup>24</sup> Uma maneira de avaliar a ocorrência de viés de publicação é verificar se os resultados positivos estão sobre-representados entre os estudos de pobre qualidade metodológica. No presente estudo não foi possível realizar essa verificação devido à homogeneidade na qualidade metodológica dos estudos revisados.

Rogers & Goodno<sup>5</sup> revisaram estudos randomizados e controlados de intervenções para prevenir lesões percutâneas entre trabalhadores da saúde. A maioria dos 11 estudos revisados avaliou intervenções durante procedimentos cirúrgicos, provavelmente devido à maior facilidade. A presente revisão incluiu um dos artigos<sup>16</sup> revisados por Rogers & Goodno.<sup>5</sup> As autoras recomendam a realização de estudos randomizados e controlados em ambientes não-cirúrgicos. Reconhecendo a existência de diversas estratégias para proteger os trabalhadores da saúde das lesões percutâneas, incluindo as intervenções educativas, as autoras afirmam que as pesquisas envolvendo equipamentos de segurança irão produzir as estratégias mais efetivas.

O *Needle Stick Safety and Prevention Act* foi transformado em lei nos Estados Unidos no ano 2000, fazendo com que todos os serviços de saúde comprassem e fornecessem equipamentos de segurança para seus trabalhadores.<sup>4</sup>

No Brasil, o estado do Rio de Janeiro foi o pioneiro em adotar legislação semelhante. A lei nº n.5185, de 14 de janeiro de 2008<sup>25</sup> determina que, no Estado do Rio de Janeiro, os hospitais, clínicas públicas e privadas, bem como estabelecimentos afins, utilizarão em seus procedimentos seringas com agulha retrátil para evitar

acidentes e contaminações. Os estabelecimentos têm prazo de um ano para se adaptarem.

A publicação da lei mencionada traz novamente à pauta a implementação dos equipamentos de segurança nos serviços de saúde. A Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32),<sup>26</sup> publicada em 2005 pelo Ministério do Trabalho, já havia contemplado essa questão. De acordo com a NR-32: “Deve ser assegurado o uso de materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança, conforme cronograma a ser estabelecido pela Comissão Tripartite Permanente Nacional da NR-32”.<sup>26</sup> Por definição, a NR-32 deveria envolver todos os serviços de saúde, porém as normas de segurança no trabalho editadas pelo Ministério do Trabalho são exigidas apenas no setor privado, ficando os trabalhadores do setor público desamparados com relação a essas normas.

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), a implementação de recursos tecnológicos, humanos e financeiros nos serviços de saúde do para a melhoria das condições de trabalho está listada como diretriz no Relatório da 12ª Conferência Nacional de Saúde.<sup>27</sup> Os recursos humanos têm papel central no SUS, portanto a garantia da saúde do trabalhador da saúde é fundamental para a prestação de serviços de qualidade à população. O SUS necessita de políticas que valorizem as condições de trabalho e saúde dos trabalhadores. Além da necessidade de programas de educação permanente para os trabalhadores da atenção básica direcionados à organização, à saúde e à segurança do trabalho, a implementação dos equipamentos de segurança visando a prevenção das lesões percutâneas pode ser considerada como parte de um programa que lhes garanta o direito a um ambiente de trabalho saudável.

O mercado está repleto de equipamentos que afirmam reduzir os riscos para os trabalhadores. É responsabilidade das indústrias de equipamentos realizar avaliações de efetividade de seus produtos antes de lançá-los no mercado. Entretanto, isso não tem

sido observado. Frente a isso, cabe aos gestores e trabalhadores determinar quais são os equipamentos de segurança mais adequados para sua situação, de acordo com a análise do registro de lesões percutâneas, para minimizar riscos e os custos associados. Os gestores do sistema de saúde devem avaliar a facilidade de uso e a efetividade desses equipamentos, bem com a aceitabilidade por parte dos trabalhadores da saúde. Ferramentas de avaliação confiáveis devem ser usadas para assegurar resultados válidos e comparáveis.

Considerando a severidade e a possibilidade de prevenção das lesões percutâneas, o Centro para Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC), publicou um manual contendo instruções sobre um programa abrangente para sua prevenção (*Sharps injuries prevention workbook*).<sup>28</sup> A publicação reconhece o papel dos equipamentos com dispositivos de segurança, apresenta suas características desejáveis e sugere critérios para a avaliação de seu desempenho. Reconhecendo que os equipamentos de segurança e práticas de trabalho não conseguirão sozinhos eliminar todas as lesões percutâneas, uma abordagem múltipla é indicada, envolvendo a promoção da aceitação e mudança de comportamento por parte dos trabalhadores e a criação de uma cultura de segurança, definida como o comprometimento dos gestores e trabalhadores para assegurar a segurança no ambiente de trabalho.

O mais alto nível de proteção dos trabalhadores nos serviços de saúde nos quais instrumentos perfurocortantes são usados requer a combinação de treinamento adequado, medidas de controles administrativos, equipamentos de segurança, uso consistente de equipamentos de proteção e práticas de trabalho.<sup>4</sup>

Não adianta investir em equipamentos se esse investimento não for acompanhado por educação dos trabalhadores e mudanças na organização do trabalho. Sabe-se que o comportamento incorreto dos trabalhadores da saúde que pode levar à

ocorrência de lesões percutâneas está relacionado não apenas à falta de conhecimento, mas também a um clima organizacional pobre, e à sobrecarga de trabalho.<sup>29</sup> Portanto, a melhoria das condições de trabalho na atenção primária à saúde é fundamental, pois deve resultar na redução na ocorrência dos acidentes de trabalho, bem como em uma melhor qualidade de atendimento para a população usuária do SUS.

A partir da presente revisão, não há evidências suficientes para assegurar a efetividade dos equipamentos de segurança na prevenção de lesões percutâneas na atenção básica. Há necessidade de novos estudos de intervenção para avaliar a efetividade dos equipamentos de segurança na prevenção de lesões percutâneas na atenção básica. Esses estudos devem ser abrangentes (envolvendo diferentes ambientes de trabalho) e criteriosos metodologicamente (com tamanho de amostra suficiente, apresentando grupo de comparação, controle de fatores de confusão, etc.). Recomenda-se cautela na aquisição de equipamentos que muitas vezes são caros e não tiveram sua efetividade comprovada.

## Referências

1. 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. *Am J Infect Control* 2006;34:367-374.
2. World Health Organization. Quantifying selected major risks to health. In: The World Health Report. Geneva: WHO; 2002. p. 47-98.
3. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med* 2005;48:482-490.
4. Doebbeling BN. Lessons regarding percutaneous injuries among healthcare providers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:82-85.
5. Rogers B, Goodno L. Evaluation of interventions to prevent needlestick injuries in healthcare occupations. *Am J Prev Med* 2000;18:90-98.
6. Rosenstock L, Thacker SB. Toward a safe workplace: the role of systematic reviews. *Am J Prev Med* 2000;18:4.
7. Porta C, Handelman E, McGovern P. Needlestick injuries among health care workers: a literature review. *AAOHN J* 1999;47:237-244.
8. Monge V, Mato G, Mariano A, Fernández C, Fereres J. Epidemiology of biological-exposure incidents among Spanish healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:776-780.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estatísticas de Saúde. Assistência médico-sanitária 2005. Rio de Janeiro: IBGE; 2005.
10. Rapparini C. Occupational HIV infection among health care workers exposed to blood and body fluids in Brazil. *Am J Infect Control* 2006;34:237-240.



11. Garcia LP, Facchini LA. Occupational exposures to blood and body fluids among primary health care workers in Brazil. *Am J Infect Control* 2008.
12. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health* 1998;52:377-384.
13. Zakrewska JM, Greenwood I, Jackson J. Introducing safety syringes into a UK dental school - a controlled study. *Br Dent J* 2001;190:88-85.
14. Younger B, Hunter BH, Robinson C, McLemore C. Impact of a shielded safety syringe on needlestick injuries among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:349-353.
15. Trapé-Cardoso M, Schenck P. Reducing percutaneous injuries at an academic health center: a 5-year review. 2004;32:301-305.
16. Orenstein R, Reynolds L, Karaibac M, Lamb A, Markowitz SM, Wong ES. Do protective devices prevent needlestick injuries among health care workers? *Am J Infect Control* 1995;23:344-351.
17. Adams D, Elliott TSJ. Impact of safety needle devices on occupationally acquired needlestick injuries: a four-year prospective study. *J Hosp Infect* 2006;64:50-55.
18. Mobasherizadeh S, Abne-Shahidi SA, Mohammadi NA, Abazari F. Intervention study of needle stick injury in Iran. *Saudi Med J* 2005;26:1225-1227.
19. Sohn S, Eagan J, Sepkowitz KA, Zuccotti G. Effect of implementing safety-engineered devices on percutaneous injury epidemiology. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:97-104.
20. Reddy SG, Emery RJ. Assessing the effect of long-term availability of engineering controls on needlestick injuries among health care workers: a 3-year preimplementation and postimplementation comparison. *Am J Infect Control* 2001;29:425-427.

21. Valls V, Lozano MS, Yanez R, Martinez MJ, Pascual F, Lloret J, et al. Use of safety devices and the prevention of percutaneous injuries among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:Epub 2007 Nov 1.
22. Trim JC, Elliott TSJ. A review of sharps injuries and preventative strategies. *J Hosp Infect* 2003;53:237-242.
23. Sohn S, Eagan J, Sepkowitz KA. Safety-engineered device implementation: does it introduce bias in percutaneous injury reporting? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:543-547.
24. Bent S, Shojania K, Saint S. The use of systematic reviews and meta-analyses in infection control and hospital epidemiology. *Am J Infect Control* 2004;32:246-254.
25. Rio de Janeiro. Lei n.5185, de 14 de janeiro de 2008. Determina a utilização de seringas de agulha retrátil no estado do rio de janeiro. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 15 jan. 2008.
26. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n. 485, de 11 de Novembro de 2005 . NR 32 - Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 16 nov. 2005. Seção 1.
27. Brasil. Ministério da Saúde. 12<sup>a</sup> Conferência Nacional de Saúde - Conferência Sergio Arouca. Saúde um direito de todos e um dever do Estado. A saúde que temos, o SUS que queremos. Relatório Final. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
28. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program: CDC; 2004.
29. Stone PW, Clarke SP, Cimiotti J, Correa-de-Araujo R. Nurses' working conditions: implications for infectious disease. *Emerg Infect Dis* 2004;10:1984-1989.

Tabela 1. Características dos estudos descritos nos artigos revisados.

Autor(es), ano de publicação	Desenho do estudo	Período do estudo	Ambiente do estudo	População do estudo, denominador	Equipamento(s) com dispositivo de segurança	Redução na ocorrência de lesões percutâneas
Younger et al, 1992 [4]*	Antes e depois, não controlado	120 dias: 60 dias pré-intervenção e 60 dias pós-intervenção	Três centros médicos: centro universitário com 658 leitos, hospital público com 552 leitos e centro privado com 379 leitos (Estados Unidos)	Trabalhadores da saúde (n=9.001), por 100.000 equipamentos inventariados	Seringa de segurança (3cc) Monoject (Sherwood Medical)	85,7% em geral, nos três centros médicos (p = 0,010)
Orenstein et al, 1995 [7]*	Antes e depois, controlado, randomizado	1 ano: 6 meses pré- e 6 meses pós-intervenção	Hospital universitário com 900 leitos (Estados Unidos)	Profissionais e estudantes de enfermagem e medicina (n=262), 100 trabalhadores-dia	Seringa de segurança Safety Lock (Becton Dickinson) e sistema EV sem agulha InterLink (Baxter Healthcare Corp.)	61% em geral (p = 0,046), entretanto não houve redução significativa (50%, p = 0,387) nos procedimentos com manipulação dos equipamentos introduzidos
Zakrewska et al, 2001 [5]*	Antes e depois, controlado. Grupo controle: unidade cirúrgica	5 anos: 3 anos pré- e 2 anos pós-intervenção	Escola de odontologia (Inglaterra)	Equipe odontológica e estudantes (n=300), por milhão de horas trabalhadas	Seringa de segurança (Safety Plus, Septodont)	100% no grupo intervenção (p < 0,05) e 25% no grupo controle
Reddy & Emery, 2001 [7]*	Antes e depois, não controlado	6 anos: 3 anos pré- e 3 anos pós-intervenção	Hospital com 800 leitos (Estados Unidos)	Trabalhadores que tinham contato direto com pacientes (exceto médicos) ou auxiliares que trabalhavam em áreas onde eram realizados procedimentos (n=não informado), por 100 trabalhadores em tempo integral	Seringas de segurança e sistemas endovenosos em agulha	43,4% (p < 0,001) entre os períodos pré- e pós-intervenção
Sohn et al, 2004 [5]*	Antes e depois, não controlado	4 anos, 3 anos pré- e 1 ano pós-intervenção	Hospital com 427 leitos (Estados Unidos)	Trabalhadores que tinham contato direto com pacientes (n=1.132 pré-intervenção; n=821 pós-intervenção), por 1000 trabalhadores em tempo integral	Sistema de agulhas de segurança, incluindo dispositivos para manipulação endovenosa, coleta de sangue, injeção intramuscular e subcutânea	58,2% (p < 0,001) entre os períodos pré- e pós-intervenção, o maior impacto foi no procedimento de inserção de cateter, para os outros procedimentos, a redução não foi estatisticamente significativa

Tabela 1. Continuação.

Autor(es), ano de publicação	Desenho do estudo	Período do estudo	Ambiente do estudo	População do estudo, denominador	Equipamento(s) com dispositivo de segurança	Redução na ocorrência de lesões percutâneas
Trape-Cardoso & Schenck, 2004 [6]*	Antes e depois, não controlado	5 anos, diferentes equipamentos introduzidos em momentos diferentes	Centro de Saúde Universitário (Estados Unidos)	Equipe de enfermagem, residentes e estudantes de medicina e odontologia (n=não informado), por 100 trabalhadores em tempo integral	Bisturis retráteis, agulhas e seringas de segurança	Entre o primeiro e o quinto ano: 71,3% para a equipe de enfermagem ( $p < 0,001$ ), 39,2% para os estudantes de medicina e odontologia ( $p = 0,001$ ). Entre os residentes, não houve redução significativa
Mobasherizadeh et al, 2005 [3]*	Antes e depois, não controlado	2 anos, 1 ano pré-intervenção e 1 ano pós-intervenção	Hospital privado com 125 leitos (Irã)	Trabalhadores da saúde dos setores cirúrgico, internação, laboratório, radiologia e lavanderia (n=87), por 100 trabalhadores	Diversos tipos de agulhas de segurança, não especificados	64,7% ( $p < 0,05$ ) em geral, 87,1% ( $p < 0,05$ ) nas lesões durante reencape de agulha
Adams & Elliot, 2006 [6]*	Antes e depois, não controlado	4 anos, 1 ano pré-intervenção, 1 ano pós-conscientização sobre perfurocortantes, 1 ano pós-treinamento e 1 ano pós-intervenção com introdução das agulhas de segurança	Hospital (Reino Unido)	Trabalhadores de duas alas cirúrgicas, uma ala médica e um departamento de pacientes externos (n=não informado), por 100.000 equipamentos usados	Agulhas hipodérmicas de segurança: SafetyGlide, SafetyGlide TNT e luer-lok (Becton Dickinson)	17,8% ( $p = 0,813$ ) após conscientização, aumento de 18,34% após o treinamento e redução de 64,5% ( $p = 0,045$ ) após a introdução das agulhas de segurança
Valls et al, 2007 [8]*	Antes e depois, não controlado	1 ano e meio, 6 meses pré-intervenção, intervenção e 6 meses pós-intervenção	Hospital com 350 leitos (Espanha)	Enfermeiras (n=75), por 100.000 pacientes-dia	Equipamentos de segurança para os seguintes procedimentos: cateterização intravascular, coleta de sangue e injeções intramusculares e subcutâneas	93% em geral, tendo sido maior na emergência ( $p = 0,002$ ) do que em outras alas ( $p = 0,007$ )

\* Os números entre colchetes indicam o escore da contagem de pontos da avaliação da qualidade metodológica feita a partir de 13 critérios, com base nos critérios propostos por Downs & Black.<sup>12</sup>

## REPORTAGEM CURTA

### A saúde de quem cuida da nossa saúde

No Brasil, mais de 2,5 milhões de trabalhadores estão empregados no setor saúde. Desde a implantação do Programa de Saúde da Família (PSF) pelo Ministério da Saúde em 1994, as Unidades Básicas de Saúde constituem a base do Sistema Único de Saúde (SUS). Elas fornecem serviços de pediatria, ginecologia, pré-natal, vacinação, odontologia, entre outros. As unidades de saúde vinculadas ao PSF possuem ainda uma ou mais Equipes de Saúde da Família, que são responsáveis por uma área que inclui de 600 a 1.000 famílias.

Atualmente, mais de um milhão de trabalhadores atuam na atenção primária à saúde. A segurança dos pacientes e o acesso a um atendimento de alta qualidade estão ligados ao bem-estar desses trabalhadores. Os acidentes e as doenças entre os trabalhadores da saúde afetam a qualidade da atenção prestada à população. Isso se torna ainda mais relevante quando se trata da atenção básica, já que a Unidade Básica de Saúde é o local procurado por 54% dos brasileiros que precisam de atendimento.

Uma pesquisa elaborada pela doutoranda em epidemiologia, Leila Posenato Garcia, sob orientação do prof. Dr. Luiz Augusto Facchini, junto ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFPel (RS), investigou os acidentes de trabalho entre trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde. O estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A defesa de tese de doutoramento será realizada no dia 3 de março de 2008, às 14:30h, no auditório do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFPel.

Para a pesquisa, foram entrevistados 1.249 trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde do Município de Florianópolis (SC). Os acidentes de trabalho mais frequentes foram quedas, seguidas pelos acidentes envolvendo sangue e fluidos corporais. Esse tipo de acidente de trabalho é de grande relevância para os trabalhadores da saúde, pois pode resultar na transmissão de doenças, como a hepatite B, a hepatite C e a AIDS. Observou-se que os técnicos de enfermagem, os auxiliares de consultório dentário e os dentistas foram as categorias que mais sofreram esse tipo de acidente.

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) se tornaram uma força de trabalho numerosa e essencial na Estratégia de Saúde da Família. Embora realizem um trabalho muito importante, que inclui a realização de visitas domiciliares voltadas à educação e promoção de saúde, esses trabalhadores estão expostos a diversas situações de perigo. Além dos acidentes de trabalho convencionais, como quedas, pancadas e torções, também foram registrados casos de mordidas de animais, além de inúmeras situações de violência entre os agentes de saúde.

Observou-se que as condições de trabalho precárias, as cargas de trabalho e a insatisfação com o trabalho resultaram na maior ocorrência de acidentes de trabalho. Além disso, os trabalhadores que há menos tempo no emprego tiveram maior chance de se acidentarem do que aqueles que trabalham há mais tempo.

A situação revelada pelo estudo evidencia a necessidade de se prestar mais atenção à saúde daqueles que cuidam da saúde da população. O SUS necessita de políticas que valorizem as condições de trabalho e saúde de seus trabalhadores. A melhoria das condições de trabalho nas Unidades Básicas de Saúde é fundamental para reduzir a ocorrência de acidentes de trabalho. A realização de concursos públicos para a contratação de servidores para o quadro permanente das Secretarias Municipais de Saúde, como está sendo feito atualmente em Florianópolis, é outra medida imprescindível. O grande número de contratos temporários e terceirizados entre os trabalhadores da atenção básica resulta em uma alta rotatividade desses trabalhadores, que também está relacionada à ocorrência dos acidentes de trabalho. Também há necessidade de programas de educação permanente direcionados à organização, à saúde e à segurança do trabalho.

Citando o Relatório Final da 12ª Conferência Nacional de Saúde: Saúde se faz com gente, gente que cuida de gente. Por isso, os trabalhadores não podem ser vistos como mais um recurso na área de saúde. A saúde da população depende da saúde dos trabalhadores, da saúde e da qualidade do seu trabalho que, por sua vez, dependem das condições de trabalho e da capacitação para o seu exercício. O trunfo mais valioso do SUS é seu capital humano, que merece valorização e respeito.

## APÊNDICE A: Questionário

	<p align="center"><b>Universidade Federal de Pelotas</b>  <b>Centro de Pesquisas Epidemiológicas</b>  <b>Departamento de Medicina Social</b></p>		<p align="center"><b>NÃO PREENCHA ESTA COLUNA DURANTE A ENTREVISTA</b></p>
<p align="center">Estudo dos Acidentes de Trabalho entre Trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde</p> <p align="center"><b>INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS DOS TRABALHADORES DA SAÚDE</b></p>			
<p align="center"><b>SITUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO</b></p>			<p align="center"><b>NÚMERO DO QUESTIONÁRIO</b></p>
<p>Data da entrevista: ____ / ____ / 2006 – Responsável: _____</p>			<p><i>QUES</i> _____</p>
<p>Horário de início: ____ : ____ horas</p>			
<p>Horário de término: ____ : ____ horas</p>			
<p>Data da codificação fechadas: ____ / ____ / 2006 – Responsável: _____</p>			<p align="center"><b>ENTREVISTADOR</b></p>
<p>Data da codificação abertas: ____ / ____ / 2006 – Responsável: _____</p>			
<p>Data da revisão: ____ / ____ / 2006 – Responsável: _____</p>			<p><i>ENTR</i> ____</p>
<p>Data da 1ª digitação: ____ / ____ / 2006 – Responsável: _____</p>			
<p>Data da 2ª digitação: ____ / ____ / 2006 – Responsável: _____</p>			
<p align="center"><b>BLOCO DE IDENTIFICAÇÃO</b></p>			
<p>➤ AS PERGUNTAS "a", "b" e "c" <b>NÃO</b> DEVEM SER PERGUNTADAS, DEVEM SER APENAS OBSERVADAS PELO(A) ENTREVISTADOR(A).</p>			
<p>a. Nome da Unidade de saúde: _____</p>			<p><i>UBSN</i> ____</p>
<p>b. Sexo: (0) Masculino (1) Feminino</p>			<p><i>SEXO</i> ____</p>
<p>c. Cor da pele: (0) Branca (1) Parda (2) Preta (3) Indígena (4) Amarela/Oriental</p>			<p><i>COR</i> ____</p>
<p>1. Qual é a sua idade? ____ anos Data de nascimento: ____ / ____ / _____</p>			<p><i>IDADE</i> ____</p>
<p>2. O(a) Sr(a) é casado(a) ou tem companheiro(a)? (0) Não: sem companheiro (1) Sim: casado ou com companheiro</p>			<p><i>SITC</i> ____</p>
<p>3. Qual é o seu grau de escolaridade?  (0) Ensino Fundamental (1º grau) incompleto ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 8.  (1) Ensino Fundamental (1º grau) completo ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 8.  (2) Ensino Médio (2º grau) incompleto ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 8.  (3) Ensino Médio (2º grau) completo ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 8.  (4) Superior Incompleto ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 6.  (5) Superior Completo ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 6.  (6) Pós-graduação</p>			<p><i>ESCOL</i> ____</p>
<p>4. Qual ou quais pós-graduações o(a) Sr(a) cursou? ➤ PODE ASSINALAR MAIS DE UMA.  ( ) Residência → Qual? _____  ( ) Especialização → Qual? _____  ( ) Mestrado → Qual? _____  ( ) Doutorado → Qual? _____  ( ) Outra → Qual? _____</p>			<p><i>POSG1</i> ____</p>
			<p><i>POSG2</i> ____</p>
			<p><i>POSG3</i> ____</p>
			<p><i>POSG4</i> ____</p>
			<p><i>POSG5</i> ____</p>
<p>5. Há quantos anos o(a) Sr(a) concluiu sua pós-graduação mais recente?  Há ____ (ANOS) OU em ____ (mês) de ____ (ano)  (00) menos de 1 ano (88) NSA – nunca estudou</p>			<p><i>POSTC</i> ____</p>

<p><b>6. Qual o curso de graduação o(a) Sr(a) &lt;completou OU está cursando&gt;?</b>  <b>&gt; MAIS DE UM CURSO: Qual o curso mais relacionado à profissão que o(a) Sr(a) exerce?</b>  (01) Medicina  (02) Enfermagem  (03) Odontologia  (04) Psicologia  (05) Serviço Social  (06) Nutrição  (07) Farmácia  (08) Fonoaudiologia  ( ) Outro → <b>Qual?</b> _____  (88) NSA</p>	<p>GRAD __ __</p>																		
<p><b>7. Há quanto tempo o(a) Sr(a) concluiu esse curso superior?</b>  Há __ __ (ANOS) OU em __ __ (mês) de __ __ __ __ (ano) CODIFICAR EM ANOS:  (00) menos de 1 ano (88) NSA – está cursando/não completou _____</p>	<p>GRADT __ __</p>																		
<p><b>8. Qual a sua ocupação atual nesta Unidade de Saúde?</b></p> <table border="0"> <tr> <td>(01) Auxiliar administrativo/Recepcionista</td> <td>(10) Educador</td> </tr> <tr> <td>(02) Auxiliar/Atendente de enfermagem</td> <td>(11) Motorista</td> </tr> <tr> <td>(03) Técnico de enfermagem</td> <td>(12) Assistente social</td> </tr> <tr> <td>(04) Enfermeiro</td> <td>(13) Fonoaudiólogo</td> </tr> <tr> <td>(05) Médico</td> <td>(14) Farmacêutico</td> </tr> <tr> <td>(06) Serviços Gerais/ Servente</td> <td>(15) Porteiro/Vigia</td> </tr> <tr> <td>(07) Agente Comunitário de Saúde</td> <td>(16) Nutricionista</td> </tr> <tr> <td>(08) Odontólogo/Dentista</td> <td>( ) Outra → <b>Qual?</b> _____</td> </tr> <tr> <td>(09) Auxiliar de consultório dentário</td> <td>_____</td> </tr> </table>	(01) Auxiliar administrativo/Recepcionista	(10) Educador	(02) Auxiliar/Atendente de enfermagem	(11) Motorista	(03) Técnico de enfermagem	(12) Assistente social	(04) Enfermeiro	(13) Fonoaudiólogo	(05) Médico	(14) Farmacêutico	(06) Serviços Gerais/ Servente	(15) Porteiro/Vigia	(07) Agente Comunitário de Saúde	(16) Nutricionista	(08) Odontólogo/Dentista	( ) Outra → <b>Qual?</b> _____	(09) Auxiliar de consultório dentário	_____	<p>OCUAT __ __</p>
(01) Auxiliar administrativo/Recepcionista	(10) Educador																		
(02) Auxiliar/Atendente de enfermagem	(11) Motorista																		
(03) Técnico de enfermagem	(12) Assistente social																		
(04) Enfermeiro	(13) Fonoaudiólogo																		
(05) Médico	(14) Farmacêutico																		
(06) Serviços Gerais/ Servente	(15) Porteiro/Vigia																		
(07) Agente Comunitário de Saúde	(16) Nutricionista																		
(08) Odontólogo/Dentista	( ) Outra → <b>Qual?</b> _____																		
(09) Auxiliar de consultório dentário	_____																		
<p><b>9. Seu regime de trabalho neste emprego é:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>(01) Estatutário</td> <td>(06) Prestação de serviços ou terceirizado</td> </tr> <tr> <td>(02) CLT/Celetista</td> <td>(07) Contrato informal</td> </tr> <tr> <td>(03) Contrato temporário</td> <td>(08) Contrato verbal</td> </tr> <tr> <td>(04) Cargo comissionado</td> <td>( ) Outro → <b>Qual?</b> _____</td> </tr> <tr> <td>(05) Bolsa ou estágio</td> <td></td> </tr> </table>	(01) Estatutário	(06) Prestação de serviços ou terceirizado	(02) CLT/Celetista	(07) Contrato informal	(03) Contrato temporário	(08) Contrato verbal	(04) Cargo comissionado	( ) Outro → <b>Qual?</b> _____	(05) Bolsa ou estágio		<p>REGTR __ __</p>								
(01) Estatutário	(06) Prestação de serviços ou terceirizado																		
(02) CLT/Celetista	(07) Contrato informal																		
(03) Contrato temporário	(08) Contrato verbal																		
(04) Cargo comissionado	( ) Outro → <b>Qual?</b> _____																		
(05) Bolsa ou estágio																			
<p><b>10. Quantas horas por semana o(a) Sr(a) trabalha nesta Unidade de Saúde?</b> __ __ horas</p>	<p>HRCUM __ __</p>																		
<p><b>11. Há quanto tempo o(a) Sr(a) trabalha na Prefeitura?</b>  Há __ __ anos e __ __ meses OU  Desde __ __ (mês) de __ __ __ __ (ano)  <b>&gt;FAZER AS CONTAS DEPOIS E CODIFICAR EM MESES:</b> __ __ __</p>	<p>TTPRE __ __ __</p>																		
<p><b>12. Há quanto tempo o(a) Sr(a) exerce sua ocupação atual nesta Unidade de Saúde?</b>  Há __ __ anos e __ __ meses OU  Desde __ __ (mês) de __ __ __ __ (ano)  <b>&gt;FAZER AS CONTAS DEPOIS E CODIFICAR EM MESES:</b> __ __ __</p>	<p>TTOCA __ __ __</p>																		
<p><b>13. Esse é o seu primeiro trabalho?</b></p> <p>(0) Não  (1) Sim &gt; PULE PARA A PERGUNTA Nº 15 (JUNTO AO QUADRO 2).</p>	<p>PRIEM __</p>																		
<p><b>14. Antes de exercer sua ocupação atual nesta Unidade de Saúde, o(a) Sr(a) já havia exercido outra ocupação na área da saúde, seja na prefeitura ou fora dela?</b></p> <p>(0) Não &gt; PULE PARA A PERGUNTA Nº 15 (JUNTO AO QUADRO 2).  (1) Sim &gt; PREENCHA O QUADRO 1 E SIGA COM A PERGUNTA Nº 15 (JUNTO AO QUADRO 2).</p>	<p>PREOC __</p>																		



<b>Quadro 1</b>		<b>AGORA VAMOS FALAR SOBRE OS SEUS TRABALHOS ANTERIORES NA ÁREA DA SAÚDE, APENAS AQUELES QUE O(A) SR(A) NÃO TRABALHA MAIS</b>			<b>NÃO ESCREVA NESTA COLUNA</b>	
	<b>Qual foi o seu &lt;nº&gt; trabalho na área da saúde?</b>	<b>Quantos anos o(a) Sr(a) ficou nesse trabalho?</b>	<b>Nesse trabalho, o(a) Sr(a) tinha contato com:</b>	<b>Nesse trabalho, o(a) Sr(a) sofreu algum acidente envolvendo material biológico ou qualquer outro acidente de trabalho? ➤ SE "SIM": Qual?</b>		
1º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	1ª -ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	ATIS1 _____	TAS1A _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	LTRS1 _____	TDS1A _____
2º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	TTRS1 _____	TAS1B _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	1ª -ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	CMBS1 _____	TDS1B _____
3º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	CPCS1 _____	TAS1C _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	ACTS1 _____	TDS1C _____
1º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	1ª -ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	ATIS2 _____	TAS2A _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	LTRS2 _____	TDS2A _____
2º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	TTRS2 _____	TAS2B _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	1ª -ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	CMB2 _____	TDS2B _____
3º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	CPCS2 _____	TAS2C _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	ACTS2 _____	TDS2C _____
1º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	1ª -ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	ATIS3 _____	TAS3A _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	LTRS3 _____	TDS3A _____
2º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	TTRS3 _____	TAS3B _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	1ª -ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	CMBS3 _____	TDS3B _____
3º TRABALHO NA SAÚDE	Ocupação: _____	_____ anos	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim	2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	CPCS3 _____	TAS3C _____
	Local de trabalho: _____	(00) Menos de 1 ano	Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim → <b>Por quantos dias?</b> _____	ACTS3 _____	TDS3C _____

15. Atualmente, o(a) Sr(a) trabalha em algum outro local além da Unidade de Saúde? (0) Não ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 17. (1) Sim ➤ FAÇA A PERGUNTA Nº 16 E PREENCHA O QUADRO 2.	OULOC ____
16. Qual a sua carga horária total, somando na Unidade de Saúde e em outros trabalhos? ____ horas semanais	HRCUT ____

Quadro 2		AGORA VAMOS FALAR SOBRE OS OUTROS TRABALHOS QUE O(A) SR(A) EXERCE ATUALMENTE, EXCETO NA UNIDADE DE SAÚDE			NÃO ESCREVA NESTA COLUNA	
Quais são os outros trabalhos que o(a) Sr(a) exerce atualmente?		Há quanto tempo o(a) Sr(a) está neste trabalho?	Nesse trabalho, o(a) Sr(a) tem contato com:	Nesse trabalho, o(a) Sr(a) sofreu algum acidente envolvendo material biológico ou qualquer outro acidente de trabalho? ➤ SE "SIM": Qual?		
1º TRABALHO ATUAL	<b>AGORA EU GOSTARIA QUE O (A) SR(A) PENSASSE EM SEU TRABALHO ATUAL NO(A)</b>  Ocupação: _____  Local de trabalho: _____	DESDE ____ (mês) / ____ (ano)  <b>HÁ</b> ____ anos e ____ meses  <b>Quantas horas por semana o(a) Sr(a) cumpre nesse trabalho:</b> ____ horas	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim  Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	1ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente ocorreu há menos de 1 ano?</b> (0) Não (1) Sim <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim ➔ <b>Por quantos dias?</b> _____  2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente ocorreu há menos de 1 ano?</b> (0) Não (1) Sim <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim ➔ <b>Por quantos dias?</b> _____  3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente ocorreu há menos de 1 ano?</b> (0) Não (1) Sim <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim ➔ <b>Por quantos dias?</b> _____	ATIH1 ____ LOCH1 ____ TTRH1 ____ HTSH1 ____ CMBH1 ____ CPCH1 ____ ACTH1 ____	ATH1A ____ AAH1A ____ ADH1A ____ ATH1B ____ AAH1B ____ ADH1B ____ ATH1C ____ AAH1C ____ ADH1C ____
	<b>AGORA EU GOSTARIA QUE O (A) SR(A) PENSASSE EM SEU TRABALHO ATUAL NO(A)</b>  Ocupação: _____  Local de trabalho: _____	DESDE ____ (mês) / ____ (ano)  <b>HÁ</b> ____ anos e ____ meses  <b>Quantas horas por semana o(a) Sr(a) cumpre nesse trabalho:</b> ____ horas	Material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções? (0) Não (1) Sim  Instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis? (0) Não (1) Sim	1ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente ocorreu há menos de 1 ano?</b> (0) Não (1) Sim <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim ➔ <b>Por quantos dias?</b> _____  2ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente ocorreu há menos de 1 ano?</b> (0) Não (1) Sim <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim ➔ <b>Por quantos dias?</b> _____  3ª ACIDENTE: _____ <b>Esse acidente ocorreu há menos de 1 ano?</b> (0) Não (1) Sim <b>Esse acidente causou afastamento do trabalho?</b> (000) Não ( ) Sim ➔ <b>Por quantos dias?</b> _____	ATIH2 ____ LOCH2 ____ TTRH2 ____ HTSH2 ____ CMBH2 ____ CPCH2 ____ ACTH2 ____	ATH2A ____ AAH2A ____ ADH2A ____ ATH2B ____ AAH2B ____ ADH2B ____ ATH2C ____ AAH2C ____ ADH2C ____

➤ SE HOUVER MAIS DE DOIS TRABALHOS ATUAIS, PEGUE UMA FOLHA EXTRA QUADRO 2.

17. Depois que o(a) Sr(a) começou a trabalhar na Atenção Básica, fez algum curso de capacitação que abordou os seguintes temas: Biossegurança, Prevenção de acidentes de trabalho ou Higiene e segurança no trabalho? (0) Não > PULE PARA A PERGUNTA Nº 19. (1) Sim		CABIO ____			
18. A participação nessas capacitações influenciou suas atitudes para a prevenção de acidentes? (0) Não (1) Sim – Como? > DETALHAR: _____ _____ _____		CAINF ____ CAINC ____			
<b>AGORA VAMOS FALAR SOBRE AS ATIVIDADES QUE O(A) SR(A) REALIZA ATUALMENTE NA UNIDADE DE SAÚDE</b>					
19. O seu trabalho na Unidade de Saúde é supervisionado ou acompanhado pela Coordenação? (0) Não > PULE PARA A PERGUNTA Nº 23. (1) Sim		SUPER ____			
20. Qual a periodicidade da supervisão? (0) semanal (4) trimestral (1) quinzenal (5) semestral (2) mensal (6) anual (3) bimensal (7) sem periodicidade definida		SUPRI ____			
21. Há quanto tempo ocorreu a última supervisão? ____ ____ ____ mês(es) (000) menos de 1 mês		SUPUL ____			
22. Durante as reuniões de supervisão, com que frequência são tratadas questões relativas à biossegurança, prevenção de acidentes ou segurança no trabalho? (0) Nunca (1) Algumas vezes (2) Sempre		SUBIO ____			
23. Em média, aqui na Unidade, quantas pessoas o(a) Sr(a) atende por turno? ____ ____ ____ pessoas (888) NSA – não realiza atendimento a pessoas		ATTUR ____			
> ATENÇÃO COM AS PERGUNTAS ABAIXO:					
24. Nesta Unidade de Saúde o(a) Sr(a) tem contato com material biológico de pacientes, como: sangue, saliva ou secreções?	(0) Não	(1) Sim	CONMB ____		
25. O(a) Sr(a) tem contato com instrumentos perfurocortantes, como: agulhas, bisturis, ou outros instrumentos que possam perfurar ou cortar a pele?	(0) Não	(1) Sim	CONPC ____		
26. O(a) Sr(a) realiza tarefas de limpeza de instrumentos, equipamentos ou locais de atendimento?	(0) Não	(1) Sim	CONLI ____		
> SE A PESSOA RESPONDEU (0) NAS TRÊS PERGUNTAS (24, 25 E 26), PULE PARA A PERGUNTA Nº 29. > SE A PESSOA RESPONDEU (1) EM PELO MENOS UMA DAS TRÊS PERGUNTAS (24, 25 OU 26), FAÇA AS PERGUNTAS Nº 27 E 28.					
27. Durante a realização de tarefas em que possa haver contato com: material biológico de pacientes OU instrumentos que possam perfurar ou cortar a pele OU durante as tarefas de limpeza, com qual frequência o(a) Sr(a) usa os seguintes equipamentos de proteção:					
> LEIA AS ALTERNATIVAS:	Nunca	Raramente	Quase sempre	Sempre	
Luvas	(0)	(1)	(2)	(3)	FRELU ____
Óculos de proteção	(0)	(1)	(2)	(3)	FREOC ____
Máscara	(0)	(1)	(2)	(3)	FREMA ____
Jaleco de manga longa	(0)	(1)	(2)	(3)	FREJL ____
Jaleco de manga curta ou sem manga	(0)	(1)	(2)	(3)	FREJC ____
Gorro	(0)	(1)	(2)	(3)	FREGO ____

28. Na Unidade de Saúde, com qual frequência estão disponíveis os seguintes equipamentos:					
► LEIA AS ALTERNATIVAS:	Nunca	Raramente	Quase sempre	Sempre	
Luvas descartáveis	(0)	(1)	(2)	(3)	DISLU ___
Óculos de proteção	(0)	(1)	(2)	(3)	DISOC ___
Máscara descartável	(0)	(1)	(2)	(3)	DISMA ___
Gorro	(0)	(1)	(2)	(3)	DISGO ___
Jaleco ou avental	(0)	(1)	(2)	(3)	DISJA ___
Recipientes descartáveis para materiais perfurocortantes	(0)	(1)	(2)	(3)	DISRE ___
<b>AGORA VAMOS FALAR SOBRE O QUE O(A) SR(A) ACHA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NA UNIDADE DE SAÚDE</b>					
29. Como o(a) Sr(a) avalia as condições de: ► LEIA AS ALTERNATIVAS:					
Iluminação	(0) Adequada	(1) Pouca ou excessiva			CILUM ___
Temperatura	(0) Adequada	(1) Muito frio ou muito calor			CTEMP ___
Ventilação	(0) Adequada	(1) Má ventilação			CVENT ___
Espaço físico	(0) Suficiente	(1) Insuficiente			CESPF ___
Barulho	(0) Suportável	(1) Excessivo			CBARU ___
Condições de higiene	(0) Adequadas	(1) Inadequadas			CCHIG ___
Móveis	(0) Confortáveis	(1) Desconfortáveis			CMOBI ___
Manutenção do prédio	(0) Suficiente	(1) Insuficiente			CMANU ___
Cheiros desagradáveis	(0) Não existem	(1) Existem			CCHEI ___
30. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) com o seu trabalho nesta Unidade de Saúde?	(0) Não	(1) Sim			SATTR ___
31. O(a) Sr(a) recomendaria seu trabalho a um amigo?	(0) Não	(1) Sim			SATRE ___
32. O(a) Sr(a) aceitaria este trabalho de novo?	(0) Não	(1) Sim			SATNO ___
33. O(a) Sr(a) pensa em procurar outro emprego ou largar o trabalho nesta Unidade de Saúde?	(0) Não	(1) Sim			SATLA ___
34. O(a) Sr(a) realiza o trabalho que queria quando se candidatou para a vaga?	(0) Não	(1) Sim			SATCA ___
35. O(A) Sr(a) é solicitado a realizar um volume excessivo de trabalho?	(0) Não	(1) Sim			TSOBR ___
36. Seu trabalho exige longos períodos de intensa concentração nas tarefas?	(0) Não	(1) Sim			TCONC ___
37. Seu trabalho requer que o(a) Sr(a) trabalhe muito rapidamente?	(0) Não	(1) Sim			TTRAP ___
38. Seu trabalho envolve muita repetitividade?	(0) Não	(1) Sim			TREPE ___
39. Seu trabalho requer que o(a) Sr(a) seja criativo?	(0) Não	(1) Sim			TCRIA ___
40. Seu trabalho é desenvolvido de modo frenético ou agitado?	(0) Não	(1) Sim			TFREN ___
41. Seu trabalho é monótono?	(0) Não	(1) Sim			TMONO ___
42. O(a) Sr(a) faz parte de uma equipe de PSF (Programa de Saúde da Família)? (0) Não ► PULE PARA A PERGUNTA Nº 53. (1) Sim					EQPSF ___

<b>AGORA VOU CITAR ALGUNS ITENS E GOSTARIA QUE O(A) SR(A) DISSESSE O QUANTO ESTÁ SATISFEITO(A) COM ELES:</b>	
43. <b>Estrutura física da Unidade de Saúde:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SESTR</i> __
44. <b>Atendimento individual à demanda na Unidade:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SDEMU</i> __
45. <b>Atendimento individual à demanda no domicílio:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SDEDO</i> __
46. <b>Trabalho em equipe:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>STREQ</i> __
47. <b>Preenchimento de formulários e relatórios:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SFORM</i> __
48. <b>Reuniões de equipe:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SREEQ</i> __
49. <b>Reuniões com a comunidade:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SRECO</i> __
50. <b>Reuniões com a coordenação local da Unidade:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SRCOR</i> __
51. <b>Atividades de supervisão:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SSUPE</i> __
52. <b>Atividades de capacitação:</b> (0) Muito satisfeito    (1) Satisfeito    (2) Pouco satisfeito    (3) Insatisfeito	<i>SCAPA</i> __
53. <b>Na sua opinião, como está a qualidade da maioria dos serviços prestados à população nesta Unidade de Saúde?</b> (0) Muito ruim    (1) Ruim    (2) Nem ruim nem boa    (3) Boa    (4) Muito boa / Ótima	<i>QUALI</i> __
<b>AGORA SERÃO FEITAS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEUS HÁBITOS</b>	
54. <b>O(A) Sr.(a) fuma ou já fumou?</b> (0) Não, nunca fumou (1) Já fumou, mas parou (2) Sim, fuma (mais de 1 cigarro por dia há mais de 1 mês)	<i>FUMO</i> __
55. <b>O(A) Sr(a) costuma ingerir bebidas alcoólicas, como cerveja, chope, vinho, batida, licor, cachaça, pinga, caipirinha, sidra, champanhe, whisky ou vodka?</b> (0) Não > PULE PARA A PERGUNTA Nº 60.    (1) Sim	<i>CAGE0</i> __
56. <b>O(A) Sr(a) já pensou em diminuir ou largar a bebida?</b> (0) Não    (1) Sim	<i>CAGE1</i> __
57. <b>O(A) Sr(a) já ficou incomodado ou irritado quando outras pessoas criticaram seu jeito de beber?</b> (0) Não    (1) Sim	<i>CAGE2</i> __
58. <b>O(A) Sr(a) se sentiu mal ou culpado pelo fato de beber?</b> (0) Não    (1) Sim	<i>CAGE3</i> __
59. <b>O(A) Sr(a) já bebeu pela manhã para ficar mais calmo ou se livrar de uma ressaca?</b> (0) Não    (1) Sim	<i>CAGE4</i> __

<b>AGORA SERÃO FEITAS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA SAÚDE</b>	
60. Como o(a) Sr(a) avalia a sua saúde? ➤ LEIA AS OPÇÕES DE RESPOSTAS. (0) Excelente (1) Muito boa (2) Boa (3) Regular (4) Ruim	SAUDE ____
61. Qual o seu peso atual? ____ , ____ kg (9999) IGN	PESO ____
62. Qual a sua altura? ____ , ____ m (999) IGN	ALTCM ____
63. O(A) Sr(a) tomou a vacina contra a hepatite B? (0) Não ➤ PULE PARA A PERGUNTA Nº 65. ( ) Sim → Quantas doses o(a) Sr(a) tomou ? ____ doses (88) NSA (99) IGN	VHEPB ____ VHBNR ____
64. O (a) Sr(a) realizou exame de sangue para verificar se formou anticorpos contra a hepatite B? (0) Não (1) Sim → O(a) Sr(a) ficou imunizado contra a hepatite B? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	VHBAC ____ VHBIM ____
65. O(A) Sr(a) tomou a vacina contra a hepatite A? (0) Não (1) Sim	VHEPA ____
66. Durante os últimos dez anos, o(a) Sr(a) tomou pelo menos uma dose da vacina dupla contra difteria e tétano? (0) Não (1) Sim	VDDT ____
67. Alguma vez na vida adulta o(a) Sr(a) tomou a vacina dupla viral contra sarampo e rubéola? (0) Não (1) Sim	VDSR ____
68. Alguma vez na vida adulta o(a) Sr(a) tomou a vacina tríplice viral contra sarampo, caxumba e rubéola? (0) Não (1) Sim	VTSCR ____
69. O(a) Sr(a) já realizou o teste tuberculínico ou prova tuberculínica para verificar sua imunidade contra a tuberculose? (0) Não (1) Sim	VTUB ____
70. Desde <mês> do ano passado, o(a) Sr(a) tomou a vacina contra a gripe? (0) Não (1) Sim	VGRI ____

**Quadro 3****AGORA VAMOS FALAR SOBRE PROBLEMAS NAS ARTICULAÇÕES E MÚSCULOS**

➤ PEGUE A CARTELA COM A FIGURA DO CORPO HUMANO

➤ FAÇA AS PERGUNTAS NA SEQÜÊNCIA HORIZONTAL; SÓ PASSE PARA A PRÓXIMA LINHA APÓS PREENCHER TODA A LINHA ANTERIOR.

➤ EM CADA LINHA, SE A 1ª RESPOSTA FOR "NÃO", AS PERGUNTAS SEGUINTE "NÃO SE APLICAM": ASSINALE NSA(8) E PASSE PARA A PRÓXIMA LINHA

Desde <mês> do ano passado, o(a) Sr(a) teve alguma dor ou desconforto no(a) <parte do corpo>? ➤ IDENTIFIQUE NA FIGURA	➤ NÃO: PULE ➤ SIM: FAÇA AS SEGUINTE PERGUNTAS;		Com qual freqüência?				O(a) Sr(a) acha que os sintomas estão relacionados ao trabalho que realiza?			Este problema o(a) atrapalhou para fazer alguma coisa em casa ou fora de casa, alguma vez, no último ano?			NÃO PREENCHA ESTA COLUNA DURANTE A ENTREVISTA
	Não	Sim	Raramente	Com freqüência	Sempre	NSA	Não	Sim	NSA	Não	Sim	NSA	
<b>pescoço</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	PESDO __ PESTR __ PESFR __ PESAT __
<b>ombros</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	OMBDO _ OMBTR __ OMBFR _ OMBAT __
<b>coluna vertebral</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	CTODO __ CTOTR __ CTOFR __ CTOAT __
<b>cotovelos</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	COTDO __ COTTR __ COTFR __ COTAT __
<b>coluna lombar</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	CLODO __ CLOTR __ CLOFR __ CLOAT __
<b>pulso ou mão</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	PMADO _ PMATR __ PMAFR __ PMAAT __
<b>coxas</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	COXDO _ COXTR __ COXFR __ COXAT __
<b>joelhos</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	JOEDO __ JOETR __ JOEFR __ JOEAT __
<b>pernas</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	PERDO __ PERTR __ PERFR __ PERAT __
<b>tornozelos</b>	(0)	(1)	(0)	(1)	(2)	(8)	(0)	(1)	(8)	(0)	(1)	(8)	TORDO __ TORTR __ TORFR __ TORAT __

AGORA, POR ÚLTIMO, VAMOS FALAR SOBRE OS ACIDENTES DURANTE SEU TRABALHO NESTA UNIDADE DE SAÚDE						NÃO PREENCHA DURANTE A ENTREVISTA
71. Desde que começou a trabalhar nesta Unidade de Saúde, o(a) Sr(a) sofreu algum dos seguintes tipos de acidentes de trabalho?				Alguma vez desde <mês> do ano passado?		
<b>1</b>	Queda	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATQEV ___ ATQEP ___
<b>2</b>	Pancada	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATPAV ___ ATPAP ___
<b>3</b>	Torção ou distensão	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATTOV ___ ATTOP ___
<b>4</b>	Choque elétrico	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATCHV ___ ATCHP ___
<b>5</b>	Queimadura	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATQIV ___ ATQIP ___
<b>6</b>	Contato com substância tóxica	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATSTV ___ ATSTP ___
<b>7</b>	Respingo ou contato de material biológico – como sangue, saliva ou secreção – com o olho, outra mucosa ou pele machucada	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATREV ___ ATREP ___
<b>8</b>	Corte ou perfuração com instrumento CONTAMINADO com material biológico	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATPCV ___ ATPCP ___
<b>9</b>	Corte ou perfuração com instrumento NÃO-CONTAMINADO com material biológico	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATPNV ___ ATPNP ___
<b>10</b>	Acidente de transporte - como atropelamento, acidente de carro, de moto ou de ônibus - no trajeto para o trabalho ou durante o trabalho	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATATV ___ ATATP ___
<b>11</b>	Outros tipos de acidente de trabalho	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	(00) Não	Sim → Quantas vezes? ____	ATOUV ___ ATOUP ___



➤ SE A PESSOA RESPONDEU **NÃO** A TODOS OS TIPOS DE ACIDENTES **DESDE <MÊS> DO ANO PASSADO**: ENCERRE O QUESTIONÁRIO AGRADECENDO AO(À) ENTREVISTADO(A), PREENCHA O HORÁRIO DE TÉRMINO DA ENTREVISTA NA PRIMEIRA PÁGINA E REVISE O QUESTIONÁRIO

➤ SE A PESSOA RESPONDEU **SIM** A PELO MENOS UM TIPO DE ACIDENTE **DESDE <MÊS> DO ANO PASSADO**:

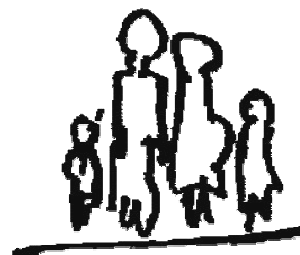
➤ ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO (LINHAS **7** E/OU **8** DA PERGUNTA Nº 71): VERIFIQUE QUANTAS VEZES ELE(A) RELATOU TER SOFRIDO ESSE TIPO DE ACIDENTE (SOMANDO O NÚMERO DE VEZES DAS LINHAS **7** E **8**) E PEGUE O NÚMERO ADEQUADO DE **FOLHAS EXTRA ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO - MB**.

OUTROS ACIDENTES (**EXCETO** COM MATERIAL BIOLÓGICO), VERIFIQUE QUANTAS VEZES ELE(A) RELATOU TER SOFRIDO OUTROS ACIDENTES E PEGUE O NÚMERO ADEQUADO DE **FOLHAS EXTRA OUTROS ACIDENTES - OA**.





Universidade Federal de Pelotas  
Faculdade de Medicina  
Departamento de Medicina Social  
Programa de Pós-graduação em  
Epidemiologia



# **Estudo dos Acidentes de Trabalho entre Trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde**

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA O  
PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO  
PARA COLETA DE DADOS  
DOS TRABALHADORES DA SAÚDE



Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

## **CONTATO COM A COORDENADORA DA PESQUISA**

Doutoranda: **Leila Posenato Garcia**

Endereço: Rua Presidente Coutinho, 316/1101, Centro – Florianópolis/SC

Telefones: 3224 04 18 – 9127 82 14

e-mail: leilapg@matrix.com.br

## **REUNIÕES**

Semanalmente haverá reunião geral com a coordenadora e os entrevistadores.

Os entrevistadores deverão participar de todas as reuniões, quando irão entregar todos os questionários completos, solicitar mais material, resolver dúvidas e problemas que tenham surgido durante a semana e receber orientações para prosseguir com o trabalho de campo.

## **1. INTRODUÇÃO**

### **OBJETIVO DO ESTUDO:**

O Estudo dos Acidentes de Trabalho entre Trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde tem como objetivo geral estudar os acidentes de trabalho com ênfase naqueles com exposição a material biológico e fatores associados entre trabalhadores das unidades básicas de saúde do município de Florianópolis, SC.

### **CONTEXTO:**

Os trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) se encontram em ambientes complexos quanto à diversidade riscos ocupacionais. Dessa forma, tanto os trabalhadores da área de atendimento aos pacientes como de todas as de apoio destes serviços de atenção à saúde, estão suscetíveis à ocorrência de acidentes de variadas naturezas. Esses trabalhadores estão direta e continuamente expostos a uma grande variedade de microrganismos presentes especialmente nas secreções e mucosas dos pacientes. Devido ao contato com pacientes ou material infectante dos mesmos, muitos trabalhadores da saúde podem sofrer acidentes com exposição a material biológico que podem resultar na transmissão de doenças, afastamento do trabalho e alterações psico-sociais nos trabalhadores acidentados. O processo de desgaste vivenciado pelos trabalhadores das UBSs tem implicações na qualidade do trabalho desenvolvido junto à comunidade. As dificuldades cotidianas decorrentes das precárias condições de trabalho e os problemas referentes à organização das UBSs comprometem a qualidade de trabalho ao mesmo tempo em que acarretam insatisfação, desgaste e um conjunto de mal estares vivenciados pelos trabalhadores.

### **JUSTIFICATIVA:**

Contudo, a maioria dos estudos sobre esse tema são realizados entre trabalhadores de hospitais e da odontologia. A análise das condições de trabalho na atenção básica em saúde, incluindo o estudo da ocorrência e dos fatores associados a acidentes de trabalho com ênfase nos acidentes com exposição a material biológico entre trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde é importante, especialmente considerando que a partir da identificação das situações potenciais de risco e acidentes de trabalho, é possível analisá-las e propor meios de superá-las. A viabilização deste estudo se justifica não apenas por sua finalidade de avaliação, mas também pela perspectiva de proposição de mudanças nas condições e processos de trabalho dos trabalhadores da saúde, o que poderia vir a resultar em melhores condições de trabalho para os membros da equipe de saúde das unidades básicas de saúde, bem como em uma melhor qualidade de atendimento aos usuários dos serviços.

**REALIZAÇÃO DO ESTUDO:**

A instituição na qual será realizado o Estudo dos Acidentes de Trabalho entre Trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde é a Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, SC. A instituição responsável pela realização do estudo é o Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas, à qual está vinculado o pesquisador responsável, Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini. Nessa mesma instituição, a coordenadora da pesquisa, Leila Posenato Garcia, está cursando o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. O estudo em questão servirá como base para a confecção da tese de doutorado da coordenadora da pesquisa. O Estudo dos Acidentes de Trabalho entre Trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde foi aprovado para financiamento pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. O Estudo também recebeu aprovação para realização pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas e foi considerado estudo de interesse da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis.

**2. ORIENTAÇÕES GERAIS**

Este Manual de Instruções serve para esclarecer suas dúvidas e por isso **DEVE ESTAR SEMPRE COM VOCÊ**. Erros no preenchimento do questionário poderão indicar que você não consultou o manual. **RELEIA O MANUAL PERIODICAMENTE**. Evite confiar excessivamente na própria memória.

**ALÉM DESTES MANUAIS, LEVE SEMPRE COM VOCÊ:**

- crachá;
- carteira de identidade;
- carta de apresentação;
- pasta;
- questionários;
- prancheta;
- lápis, borracha e apontador;
- relógio.

**OBS:** Levar o material para o trabalho de campo em número maior que o estimado.

### 3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO NO ESTUDO

Serão incluídos no estudo – e conseqüentemente entrevistados – todos os trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde do Município de Florianópolis, independentemente da ocupação que exercem e do tipo de contrato. Portanto, serão incluídos no estudo: auxiliares administrativos/recepcionistas, auxiliares de enfermagem, técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos, serviços gerais/serventes, porteiros/vigias, agentes comunitários de saúde, dentistas, auxiliares de consultório dentário, assistentes sociais, trabalhadores terceirizados, estagiários, bolsistas, etc.

### 4. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA ENTREVISTA

Apresentamos em seguida orientações gerais sobre como abordar e entrevistar. Elas são importantíssimas, são o código de conduta do entrevistador. Informações específicas são apresentadas mais adiante.

- **Seja sempre gentil e educado, pois as pessoas não têm obrigação de atendê-lo. A primeira impressão causada na pessoa é muito importante.**
- Procure apresentar-se de uma forma simples, limpa e sem exageros. Tenha bom senso no vestir. Se usar óculos escuros, retire-os ao abordar o entrevistado. Não masque chicletes, nem coma ou beba algum alimento durante a entrevista. Não fume enquanto estiver fazendo contato ou entrevistando qualquer trabalhador, mesmo que este fume e lhe ofereça.
- Primeiramente faça contato com o(a) coordenador(a) da Unidade Básica de Saúde (lista em anexo). Use sempre seu crachá de identificação. Se necessário mostre a sua carteira de identidade e a carta de apresentação. Peça permissão para entrevistar os trabalhadores.
- Procure um lugar isolado para fazer as entrevistas. Caso não seja possível, procure um local mais afastado e silencioso e faça as perguntas com volume de voz baixo, que possa ser ouvido pelo entrevistado, mas não por outras pessoas. Isso tem o objetivo de evitar que outras pessoas ouçam as respostas do entrevistado e que ele fique constrangido em responder.
- Explique que você faz parte de uma equipe do Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas (Rio Grande do Sul). Essa pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade, pelos Departamento de Saúde Pública e pela Assessoria de Desenvolvimento Institucional da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis. Os objetivos da pesquisa são estudar os acidentes de trabalho entre os trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde e propor medidas para evitar e reduzir a ocorrência desses acidentes.
- Explique que para participar da pesquisa, basta a pessoa participar de uma entrevista que irá durar de 15 a 25 minutos.
- Saliente que o nome do(a) entrevistado(a) não será registrado e não aparecerá em momento algum da pesquisa e não fará parte do banco de dados. Cada entrevista será registrada por um número. Portanto, não será possível identificar de quem são as respostas fornecidas.
- A seguir, entregue o termo de consentimento livre e esclarecido. Explique que, conforme você falou anteriormente, a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e respeita a

privacidade do entrevistado. Peça ao entrevistado para que ele leia atentamente ao termo, preencha seu nome, RG e assine o documento caso concorde em participar da pesquisa.

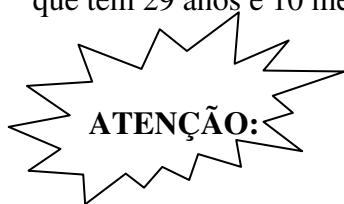
- Caso a pessoa não concorde em participar da pesquisa, não se altere, nem faça cara feia. Calmamente, explique novamente a importância da pesquisa e que a pessoa que não aceitou responder não pode ser substituída e representará uma perda de dados para a pesquisa, o que pode prejudicar a validade da pesquisa.
- Caso a pessoa realmente não queira participar, tente ao menos anotar o nome, o sexo, a idade e a ocupação da pessoa na folha de RECUSAS. As pessoas que não aceitam serem entrevistadas são consideradas “recusas”. O que fazer nos casos de recusas será explicado posteriormente.
- Deixe uma cópia do termo de consentimento com o entrevistado. Lembre à pessoa que ela tem o telefone da coordenadora da pesquisa na cópia que lhe foi entregue. A coordenadora estará disponível para responder a quaisquer dúvidas ou esclarecimentos.
- Trate os entrevistados por **Senhor (Sr.)** ou **Senhora (Sra.)**, sempre com respeito. Só mude este tratamento se o próprio pedir para ser tratado de outra forma.
- Nunca demonstre censura, aprovação ou surpresa diante das respostas. Lembre-se que o propósito da entrevista é obter informações e não transmitir ensinamentos ou influenciar o comportamento das pessoas. A postura do entrevistador deve ser sempre neutra em relação às respostas.
- Leia as perguntas para o entrevistado. Inicialmente, não tente melhorar a forma de perguntar e repita a questão, se necessário. Só depois disto você deve explicar o que quer saber com aquela pergunta.
- **Entre em contato com a coordenadora sempre que tiver dúvidas.**
- **Tenha sempre a mão o seu Manual de Instruções e consulte se necessário, durante a entrevista.**

## 5. INSTRUÇÕES GERAIS PARA PREENCHIMENTO DOS QUESTIONÁRIOS

- Cuide bem de seus questionários. Use sempre a prancheta na hora de preencher as respostas.
- Posicione-se de preferência frente a frente com a pessoa entrevistada, evitando que ela procure ler as questões durante a entrevista.
- Os questionários devem ser preenchidos a lápis e com muita atenção, usando borracha para as devidas correções.
- Todas as respostas devem ser registradas no corpo do questionário. Durante a entrevista, nunca registre direto na coluna da direita. Este espaço é de uso exclusivo para codificação.
- As instruções nos questionários em ➤ **CARACTERES COMIC SANS** servem apenas para orientar os entrevistadores, não devendo ser perguntadas para o entrevistado.
- As instruções nos questionários em ***itálico*** também servem apenas para orientar os entrevistadores, devendo ser adaptadas para perguntar ao entrevistado.

- As perguntas devem ser feitas exatamente como estão escritas, sendo que **deve ser lido apenas o que estiver em negrito**, o que **não** estiver escrito em **NEGRITO**, **não** deve ser lido.
- As alternativas de resposta somente devem ser lidas se estiverem em **negrito**. As palavras listadas em **negrito** devem ser lidas para o entrevistado fazendo-se prévia pausa.
- Nas perguntas que apresentam a frase “desde <MÊS> do ano passado” refere-se aos últimos doze meses. Por exemplo, se estamos no mês de setembro de 2006, pergunte “desde setembro do ano passado”.
- A maioria das perguntas com opções de resposta pré-codificadas são de escolha simples – para assinalar apenas uma alternativa. As questões de escolha múltipla – onde se pode assinalar mais de uma alternativa – serão indicadas no questionário.
- **Marque com um X. Não circunde e nem faça outro tipo de marcação.**
- Quando existir a opção: \_\_ \_\_ ou outro: \_\_\_\_\_, preencha a linha lateral. Caso a resposta seja “OUTRO”, especificar segundo as palavras do informante.
- Caso o respondente não entenda a pergunta, repita uma segunda vez exatamente como está escrita. Após, se necessário, explique a pergunta de uma segunda maneira (conforme instrução específica), com o cuidado de não induzir a resposta. Em último caso, enuncie todas as opções, tendo o cuidado de não induzir a resposta.
- Nas perguntas em que houver dúvidas e respostas do tipo "mais ou menos", perguntar "mais para mais, ou mais para menos, ou sim ou não". Explique que é necessária uma definição para que o entrevistador possa preencher o questionário.
- Nunca passe para a próxima pergunta se tiver alguma dúvida sobre a questão que acabou de ser respondida. Se necessário, peça para que se repita a resposta. Não registre a resposta se não estiver **absolutamente** seguro de ter entendido o que foi dito pelo(a) entrevistado(a).
- Quando você tiver dúvida sobre a resposta ou a informação parecer pouco confiável, tentar esclarecer com o respondente, e se necessário, anote a resposta por extenso e apresente o problema à coordenadora.
- Use o pé da página, ou o verso, para escrever tudo o que você acha que seja importante para resolver qualquer dúvida. Na hora de discutir com a coordenadora, estas anotações são muito importantes.
- Caso a pessoa não saiba responder a questão, marque a alternativa 9 “Ignorado (IGN)”, ou preencha todos os espaços com 9, de acordo com o número de dígitos.
- Caso as perguntas não sejam aplicáveis marque a alternativa 8 “Não se aplica (NSA)”, ou preencha todos os espaços com 8, de acordo com o número de dígitos. Quando blocos inteiros não se aplicarem faça um risco diagonal no questionário para deixar claro que há um pulo no bloco como um todo. Esta é a única situação em que o espaço para os códigos ficará em branco.
- **Nunca** deixe **nenhuma** resposta em branco, a não ser as dos pulos indicados no questionário. Faça um risco diagonal no bloco que está sendo pulado e siga em frente. **Lembre-se que, no caso de uma pergunta sem resposta, você terá que voltar ao local da entrevista.**
- Preste muita atenção para **não pular** nenhuma pergunta, nenhum espaço. Ao final de cada página do questionário, procure verificar se todas as perguntas da página foram respondidas.
- **Nunca** confie em sua memória e não deixe para registrar nenhuma informação depois da entrevista. Não encerre a entrevista com dúvidas ou espaços ainda por preencher.
- Não use abreviações ou siglas, a não ser que tenham sido fornecidas pelo manual.

- As letras e números devem ser escritos de maneira **absolutamente legível**, sem deixar margem para dúvidas. Lembre-se! Tudo isto vai ser relido e digitado. De preferência, use letra de forma.
- Em especial, o 1 não tem aba, nem pé. Faça um cinco bem diferente do nove! O oito são duas bolinhas.
- Datas devem aparecer sempre na ordem: dia - mês - ano e todos os espaços devem ser preenchidos. Para datas anteriores ao dia e mês 10, escreva o número do mês precedido de 0 (zero). Exemplo: 02 / 04 / 1982.
- Caso seja necessário fazer algum cálculo, **não** o faça durante a entrevista, pois, a chance de erro é maior. Anote as informações por extenso e calcule posteriormente.
- Em respostas de idade, considere os anos completos. Exemplo: Se o entrevistado responder que tem 29 anos e 10 meses, considere 29 anos.



**Após terminar a entrevista, revise o questionário para certificar-se que todas as respostas foram preenchidas.**

## 6. RECUSAS

- Em caso de recusa, anotar na folha da Unidade. Porém, **NÃO desistir antes de duas tentativas em dias e horários diferentes**, pois, a recusa será considerada uma perda, não havendo a possibilidade de substituí-la por outra pessoa. Diga que entende o quanto a pessoa é ocupada e o quanto responder um questionário pode ser cansativo, mas insista em esclarecer a importância do trabalho e de sua colaboração.
- **LEMBRE-SE:** Muitas recusas são **TEMPORÁRIAS**, ou seja, é uma questão de momento inadequado para o respondente. Possivelmente, em um outro momento a pessoa poderá responder ao questionário.

Após três tentativas de entrevista e permanência da recusa, anote na folha da Unidade e passe a informação para a coordenadora.

## 7. INSTRUÇÕES GERAIS PARA CODIFICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

- A codificação dos questionários é feita para facilitar a digitação das respostas no computador.
- A codificação consiste da transcrição das respostas para os espaços correspondentes na coluna da direita do questionário.
- No final do dia de trabalho, aproveite para revisar seus questionários aplicados e para codificá-los. Para tal, utilize a coluna da direita. Se tiver dúvida na codificação, esclareça com a coordenadora.
- O número do questionário (QUES) **NÃO** deve ser codificado. Comece a codificar a partir do seu número de entrevistador (ENT).
- Os QUADROS 1 e 2 também **NÃO** devem ser codificados. Isto será feito posteriormente.

- As questões abertas (aquelas que são respondidas por extenso) também **NÃO** devem ser codificadas. Isto será feito posteriormente.
- Para codificar o questionário, olhe o exemplo abaixo. Na questão nº 6, por exemplo, o participante respondeu “sim” e isto significa que o código desta alternativa, que é 1, deve ser colocado na coluna da direita de codificação.

51. O(a) Sr(a) tem pós-graduação? 0 ( ) não                      1 ( X ) sim	POSGR <u>1</u>
---	----------------

**ATENÇÃO: Nunca deixe respostas em branco. Aplique os códigos especiais:**

- **NÃO SE APLICA (NSA) = 8, 88 ou 888.** Este código deve ser usado quando a pergunta não pode ser aplicada para aquele caso ou quando houver instrução para pular uma pergunta. Não deixe questões puladas em branco durante a entrevista. Pode haver dúvida se isto for feito. Passe um traço em diagonal sobre elas e codifique-as posteriormente.
- **IGNORADA (IGN) = 9, 99 ou 999.** Este código deve ser usado quando o informante não souber responder ou não lembrar. Antes de aceitar uma resposta como **ignorada** deve-se tentar obter uma resposta mesmo que aproximada. Se esta for vaga ou duvidosa, anotar por extenso e discutir com o supervisor. Use a resposta “ignorado” somente em último caso.

## 8. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA PREENCHIMENTO E CODIFICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

### SITUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

**Data da entrevista** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2006. Colocar a data em que a entrevista está sendo realizada, especificando dia/mês/ano.

**Responsável** \_\_\_\_\_ Completar com o nome do entrevistador.

**Horário de início da entrevista** \_\_\_\_ : \_\_\_\_ . Preencher com o horário observado no relógio no momento do início da entrevista.

**Horário do término da entrevista** \_\_\_\_ : \_\_\_\_ . Preencher com o horário observado no relógio no momento do término da entrevista.

**Data da codificação fechadas** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2006. Anote o dia e o mês da codificação das questões fechadas e o seu nome no campo **Responsável:** \_\_\_\_\_

**Data da codificação abertas** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2006. **Responsável:** \_\_\_\_\_ Não preencha estes campos. As questões abertas serão codificadas pela coordenadora.



**CODIFICAÇÃO:** O número do questionário (QUES) **NÃO** deve ser codificado. Comece a codificar a partir do seu número de entrevistador (ENT).

## **BLOCO DE IDENTIFICAÇÃO**

AS PERGUNTAS “a”, “b” e “c” DEVEM SER APENAS OBSERVADAS PELO(A)  
ENTREVISTADOR(A), NÃO DEVEM SER PERGUNTADAS

**PERGUNTA a. Unidade de saúde:** Anote com letra legível o nome da Unidade Básica de Saúde que você se encontra. Para codificar, utilize a listagem das UBSs no final deste manual.

**PERGUNTA b. Sexo:** Observe o sexo do entrevistado e marque com um X sobre o número (0) se for masculino ou sobre o número (1) se for feminino. **Marque com um X. Não circunde e nem faça outro tipo de marcação. Isso vale para todas as questões fechadas.**

**PERGUNTA c. Cor da pele:** Observe a cor da pele do entrevistado e assinale.

**PERGUNTA 1. Qual é a sua idade?** Anote os anos completos. Exemplo: Se o entrevistado responder que tem 29 anos e 10 meses, considere 29 anos. Caso a pessoa refira a data de nascimento, anote a resposta e converta em anos após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros.

**CÁLCULO:** Ano atual – ano de nascimento = idade

Por exemplo, se a pessoa responder que nasceu em fevereiro de 1977, e estamos em setembro de 2006, a conta que deve ser feita é:  $2006 - 1977 = 29$ . Porém, se a pessoa nasceu em um mês posterior ao que estamos, por exemplo, em novembro, ela ainda não completou 29 anos e como a resposta deve ser registrada em anos completos, deve-se registrar 28 anos.

**PERGUNTA 2. O(a) Sr(a) é casado(a) ou tem companheiro(a)?** O que se quer saber é a situação conjugal de fato (não a legal). Desta maneira, assinale “(0) Não” - *solteiro ou sem companheiro* - para: solteiros, divorciados, separados ou viúvos que *não tenham companheiro atualmente* ou “(1) Sim” - *casados ou com companheiro* aquelas pessoas casadas, bem como separadas, divorciadas ou viúvas que *tenham companheiro atualmente*.

**PERGUNTA 3. Qual é o seu grau de escolaridade?** Assinale a resposta da pessoa. Caso ela não compreenda a pergunta, leia as alternativas para exemplificar. Se a pessoa disser que nunca estudou, assinale “(0) Ensino fundamental incompleto”. Respostas (0), (1), (2) ou (3) – pule para a pergunta nº 8 e codifique as perguntas nºs 4, 5, 6 e 7 como (8) ou (88) - NSA. Respostas (4) ou (5) – pule para a pergunta nº 6 e codifique as perguntas nºs 4 e 5 como (8) ou (88) - NSA. Resposta (6) – continue na seqüência do questionário.

**PERGUNTA 4. Qual ou quais pós-graduações o(a) Sr(a) cursou?** Questão aberta. Preste atenção na resposta da pessoa, assinale a alternativa adequada (residência, especialização, mestrado, doutorado ou outra) e escreva no espaço ao lado da respectiva alternativa qual a pós-graduação. Por exemplo: (x) Residência → Qual? Saúde da Família; (x) Especialização → Qual? Pediatria. Não codifique, deixe em branco o espaço para codificação.

**PERGUNTA 5. Há quantos anos o(a) Sr(a) concluiu sua pós-graduação mais recente?** O que se quer saber é há quanto tempo a pessoa parou de estudar. Registre a resposta do entrevistado em anos completos. Assinale (00) se o entrevistado concluiu sua formação de mais alto grau há menos de 1 ano. Anote (88) NSA se a pessoa está cursando, mas ainda não completou a pós-graduação. Se o entrevistado disser o ano de conclusão, anote o ano e deixe para fazer a conta depois.

**CÁLCULO:** Ano atual – ano da conclusão = tempo desde a conclusão da pós-graduação mais recente

Como a resposta deve ser registrada em anos completos, se a pessoa informar o mês e ele for posterior ao mês em que nos encontramos, não será um ano completo e não deverá ser contado. Por exemplo: se a pessoa responder que concluiu a pós-graduação mais recente em fevereiro de 1997, e estamos em setembro de 2006, a conta que deve ser feita é: 2006 – 1997 = 9. Porém, se a pessoa concluiu em um mês posterior ao que estamos, por exemplo, em novembro, ela ainda não completou 9 anos de formada e como a resposta deve ser registrada em anos completos, deve-se registrar 8 anos.

**PERGUNTA 6. Qual o curso de graduação o(a) Sr(a) <completou OU está cursando>?**

Caso a pessoa tenha respondido na pergunta nº 3 que tem curso superior incompleto (resposta 4), pergunte: “Qual o curso de graduação o(a) Sr(a) <está cursando>?”. Caso a pessoa tenha respondido na pergunta nº 3 que tem curso superior completo (resposta 5) ou pós-graduação (resposta 6), pergunte: “Qual o curso de graduação o(a) Sr(a) <completou>?”. Assinale o curso de graduação referido. Caso o curso referido não esteja listado, assinale “( ) Outro” e anote ao lado o nome do curso. Caso o entrevistado relate ter cursado ou estar cursando mais de um curso de graduação, pergunte: “Qual o curso mais relacionado à profissão que o(a) Sr(a) exerce?”. E assinale a opção correspondente a esse curso. Caso seja “outro”, anote ao lado o nome do curso. Assinale apenas uma alternativa nessa questão.

**PERGUNTA 7. Há quanto tempo o(a) Sr(a) conclui esse curso superior?** O que se quer saber é há quanto tempo a pessoa se formou. Anote o número de anos completos. Anote (00) se for menos de 1 ano. Anote “(88) NSA” se a pessoa está cursando, mas ainda não completou o 3º grau. Se o entrevistado disser o ano de formatura, anote a resposta no espaço apropriado e converta em anos após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros.

**CÁLCULO:** Ano atual – ano da formatura = tempo desde a conclusão do 3º grau

Como a resposta deve ser registrada em anos completos, se a pessoa informar o mês e ele for posterior ao mês em que nos encontramos, não será um ano completo e não deverá ser contado. Por exemplo: se a pessoa responder que se formou em fevereiro de 1997, e estamos em setembro de 2006, a conta que deve ser feita é: 2006 – 1997 = 9. Porém, se a pessoa se formou em um mês posterior ao que estamos, por exemplo, em novembro, ela ainda não completou 9 anos de formada e como a resposta deve ser registrada em anos completos, deve-se registrar 8 anos.

**PERGUNTA 8. Qual a sua ocupação atual nesta Unidade de Saúde?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale o número correspondente à resposta dada. Se a atividade relatada pelo entrevistado não se encontra listada, assinale “( ) Outra” e anote qual a ocupação no espaço ao lado. **ATENÇÃO:** “Estagiário” não é ocupação! Pergunte a ocupação, ou em qual área é o estágio. Na pergunta seguinte, sobre o regime de trabalho marque a opção “bolsa/estágio”. Considerar “Atendente de enfermagem” como “Auxiliar de enfermagem” – alternativa (02).

**PERGUNTA 9. Seu regime de trabalho neste emprego é:** Leia uma a uma as alternativas. Caso a pessoa relate outro regime de trabalho que não esteja listado, assinale “( ) Outro” e anote ao lado o regime. **OBSERVAÇÃO:** Estatutário é o funcionário público tradicional,

concurado, sem carteira assinada, nem FGTS, mas com estabilidade. Celetista é o funcionário público, que também pode ser concursado, mas que é contratado de acordo com a “Consolidação das Leis do Trabalho – CLT” e por isso tem carteira assinada e recebe FGTS, mas não tem estabilidade, ou seja, pode ser demitido.

**PERGUNTA 10. Quantas horas por semana o(a) Sr(a) trabalha nesta Unidade de Saúde?**

Anote a resposta da pessoa. O que interessa saber aqui é quantas horas efetivamente a pessoa trabalha. Se a pessoa tem um contrato de 40 horas, mas trabalha efetivamente 30 horas na Unidade de Saúde, deve ser marcada a resposta “30”.

**PERGUNTA 11. Há quanto tempo o(a) Sr(a) trabalha na Prefeitura?** O tempo de trabalho na prefeitura deverá ser codificado em MESES. Se a pessoa responder o tempo de trabalho, por exemplo: “Há 5 anos e 4 meses”, preencha “0 5 - 0 4” no primeiro espaço. Caso a pessoa refira a data de início no trabalho, por exemplo: “Desde janeiro de 2005”, preencha “0 1 - 2 0 0 5”. Anote a resposta no espaço apropriado e converta em MESES após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros.

Há \_\_ anos e \_\_ meses

CÁLCULO: Anos x 12 + meses = tempo de trabalho na prefeitura em meses

Desde \_\_ (mês) de \_\_\_\_ (ano)

CÁLCULO: (2006 – ano) x 12 + (mês atual – mês informado)

Nesse caso, se a pessoa informar um mês posterior ao que nos encontramos, por exemplo, novembro, se estamos em setembro, o número do cálculo no segundo parênteses vai ser negativo e deverá ser subtraído. Por exemplo, desde novembro de 2004, o cálculo será: (2006-2004)x12 + (9-11) = 2x12 + (-2) = 24-2 = 22.

**PERGUNTA 12. Há quanto tempo o(a) Sr(a) exerce sua ocupação atual nesta Unidade de Saúde?**

O que interessa saber aqui é o tempo de trabalho na ocupação atual na Unidade de Saúde. Se a pessoa já trabalhava na prefeitura, na mesma ocupação, mas em outra Unidade de Saúde, esse tempo não conta. O tempo de trabalho na ocupação atual na Unidade de Saúde deverá ser codificado em MESES. Se a pessoa responder o tempo de trabalho, por exemplo: “Há 5 anos e 4 meses”, preencha “0 5 - 0 4” no primeiro espaço. Caso a pessoa refira a data de início na ocupação atual, por exemplo: “Desde janeiro de 2005”, preencha “0 1 - 2 0 0 5”. Anote a resposta no espaço apropriado e converta em MESES após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros.

Há \_\_ anos e \_\_ meses

CÁLCULO: Anos x 12 + meses = tempo de trabalho na prefeitura em meses

Desde \_\_ (mês) de \_\_\_\_ (ano)

CÁLCULO: (2006 – ano) x 12 + (mês atual – mês informado)

Nesse caso, se a pessoa informar um mês posterior ao que nos encontramos, por exemplo, novembro, se estamos em setembro, o número do cálculo no segundo parênteses vai ser negativo e deverá ser subtraído. Por exemplo, desde novembro de 2004, o cálculo será: (2006-2004)x12 + (9-11) = 2x12 + (-2) = 24-2 = 22.

**PERGUNTA 13. Esse é o seu primeiro trabalho?**

O que se quer saber é se o trabalho atual na unidade básica de saúde é o primeiro trabalho da pessoa. Anote a resposta do entrevistado. Se a resposta for “(1) Sim”, pule para a pergunta nº 15 junto ao Quadro 2. Se a resposta for “(0) Não”, continue na seqüência do questionário.

**PERGUNTA 14. Antes de exercer sua ocupação atual nesta Unidade de Saúde, o(a) Sr(a) já havia exercido outra ocupação na área da saúde, seja na prefeitura ou fora dela?**

O que se quer saber é se a pessoa teve outros trabalhos apenas na área da saúde, seja em outras instituições, em outras Unidades de Saúde, ou na própria prefeitura. O que interessa aqui são apenas as ocupações que a pessoa não exerce mais. Se a resposta for “(0) Não” - pule para a

pergunta nº 15 junto ao Quadro 2. Se a resposta for “(1) Sim” - preencha o Quadro 1 e siga para a pergunta nº 15 junto ao Quadro 2.

### QUADRO 1

**LEIA A INSTRUÇÃO:**  
**AGORA VAMOS FALAR SOBRE OS SEUS TRABALHOS ANTERIORES NA ÁREA DA SAÚDE, APENAS AQUELES QUE O(A) SR(A) NÃO TRABALHA MAIS**

→ Preencha o quadro linha por linha, da esquerda para a direita, começando de cima e perguntando da seguinte maneira:

→ PRIMEIRA LINHA – 1º TRABALHO NA ÁREA DA SAÚDE:

- a) **Qual foi o seu primeiro trabalho na área da saúde?** Anote no espaço correspondente à atividade na primeira linha do quadro e o local de trabalho na segunda linha. Por exemplo: médico/hospital; dentista/consultório particular.
- b) **Quantos anos o(a) Sr(a) ficou nesse trabalho?** Anote no espaço adequado. Se a resposta for “menos de 1 ano”, preencha (0 0)
- c) **Nesse trabalho, o(a) Sr(a) tinha contato com material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções?** Assinale a resposta da pessoa: (0) Não ou (1) Sim. Caso ela não compreenda a pergunta, ou fique em dúvida, explique: O que se quer saber é se nesse trabalho o(a) Sr(a) tinha contato com sangue, saliva, secreções ou outro material biológico de pacientes, seja durante o atendimento a pacientes ou durante a realização de atividades de apoio como limpeza, recolhimento do lixo, coleta de material para exames, ou qualquer outra atividade que resultasse no contato com material biológico.
- d) **Nesse trabalho, o(a) Sr(a) tinha contato com instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis?** Assinale a resposta da pessoa: (0) Não ou (1) Sim. Caso ela não compreenda a pergunta, ou fique em dúvida, explique: O que se quer saber é se nesse trabalho o(a) Sr(a) tinha contato com agulhas, bisturis, instrumentos odontológicos, ampolas ou quaisquer outros instrumentos que pudessem cortar ou perfurar a pele, seja durante o atendimento a pacientes ou durante a realização de atividades de apoio como limpeza, recolhimento do lixo, coleta de material para exames, ou qualquer outra atividade que pudesse envolver contato com esse tipo de instrumento.
- e) **Nesse trabalho, o(a) Sr(a) sofreu algum acidente envolvendo material biológico ou qualquer outro acidente de trabalho?** Se a pessoa ficar em dúvida, saliente que o que interessa saber são os acidentes sofridos durante o exercício da ocupação específica que se está falando.
  - ♦ Se a pessoa responder que não sofreu nenhum tipo de acidente, risque o espaço em diagonal e siga para a próxima linha (se houver).
  - ♦ Se a pessoa responder que sofreu acidente(s): anote um acidente em cada linha: 1º acidente / 2º acidente / 3º acidente.
  - ♦ Para cada tipo de acidente que a pessoa declarar que sofreu, pergunte: **Esse acidente causou afastamento do trabalho?**
  - ♦ Se a pessoa responder que sim, pergunte: **Por quantos dias?** e anote o número de dias no espaço adequado. Caso a pessoa responda em meses, anote “X meses” e converta para a DIAS após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros.
  - ♦ Se a pessoa responder que não, assinale “(000) Não” e pergunte verifique se ela sofreu outro acidente durante o exercício dessa ocupação.
  - ♦ Se a pessoa sofreu outro(s) acidente(s), repita esse procedimento para os outros acidentes durante o respectivo trabalho na área da saúde.

→ SEGUNDA LINHA – 2º TRABALHO NA ÁREA DA SAÚDE:

- f) **Depois de trabalhar como <dizer a primeira atividade que a pessoa mencionou anteriormente no quadro 2>, o(a) Sr(a) teve outros trabalhos na área da saúde?** Se a pessoa responder que sim, pergunte: **Qual foi o seu <segundo> trabalho na área da saúde?** Anote no espaço correspondente à atividade na <segunda> linha do quadro. Continue a preencher o quadro conforme explicado a partir do item (b) até o item (e).

→ TERCEIRA LINHA – 3º TRABALHO NA ÁREA DA SAÚDE:

- g) **Depois de trabalhar como <dizer a segunda atividade que a pessoa mencionou anteriormente no quadro 2>, o(a) Sr(a) teve outros trabalhos na área da saúde?** Se a pessoa responder que sim, pergunte: **Qual foi o seu <terceiro> trabalho na área da saúde?** Anote no espaço correspondente à atividade na <terceira> linha do quadro. Continue a preencher o quadro conforme explicado a partir do item (b) até o item (e).

→ QUARTA LINHA – 4º TRABALHO NA ÁREA DA SAÚDE:

- h) Repita esse processo até os trabalhos anteriores se esgotarem.

**PERGUNTA 15. Atualmente, o(a) Sr(a) trabalha em algum outro local além da Unidade de Saúde?** Assinale a resposta da pessoa. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta nº 17. Se a resposta for “(1) Sim”, faça a pergunta nº 16 e preencha o Quadro 2.

**PERGUNTA 16. Qual a sua carga horária total, somando na Unidade de Saúde e em outros trabalhos?** Anote a resposta da pessoa. Se a pessoa responder 20 horas na prefeitura, mais 12 horas no consultório, mais 12 horas no hospital, anote os números de horas separadamente e faça a soma após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros. Siga preenchendo o Quadro 2.

## QUADRO 2

### LEIA A INSTRUÇÃO:

**AGORA VAMOS FALAR SOBRE OS OUTROS TRABALHOS QUE O(A) SR(A) EXERCE ATUALMENTE, EXCETO NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

→ Primeiramente pergunte: **Quais são os outros trabalhos que o(a) Sr(a) exerce atualmente?** E anote a(s) atividade(s) e o(s) local(is) de trabalho na primeira coluna. Por exemplo: médico/hospital; dentista/consultório particular.

→ A seguir, comece a preencher, linha por linha:

→ PRIMEIRA LINHA – 1º TRABALHO ATUAL:

Inicialmente leia a instrução: **AGORA EU GOSTARIA QUE O (A) SR(A) PENSASSE EM SEU TRABALHO ATUAL NO(A) <consultório, hospital, clínica, etc>**

- a) **Há quanto tempo o(a) Sr(a) está nesse trabalho?** Se a pessoa responder o tempo de trabalho, por exemplo: “Há 5 anos e 4 meses”, preencha “0 5 - 0 4” no primeiro espaço. Caso a pessoa refira a data de início no trabalho, por exemplo: “Desde janeiro de 2005”, preencha “0 1 - 2 0 0 5”. Anote a resposta no espaço apropriado. Não realize conversões durante a entrevista para evitar cometer erros.
- b) **Quantas horas por semana o(a) Sr(a) cumpre nesse trabalho:** Anote no espaço \_\_\_\_ horas.
- c) **Nesse trabalho, o(a) Sr(a) tem contato com material biológico de pacientes como sangue, saliva ou secreções?** Assinale a resposta da pessoa, (0) Não ou (1) Sim. Caso ela não compreenda a pergunta, ou fique em dúvida, explique: O que se quer saber é se nesse trabalho o(a) Sr(a) tinha contato com sangue, saliva, secreções ou outro material biológico de pacientes, seja durante o atendimento a pacientes ou durante a realização

de atividades de apoio como limpeza, recolhimento do lixo, coleta de material para exames, ou qualquer outra atividade que resultasse no contato com material biológico.

- d) **Nesse trabalho, o(a) Sr(a) tem contato com instrumentos perfurocortantes como agulhas ou bisturis?** Assinale a resposta da pessoa, (0) Não ou (1) Sim. Caso ela não compreenda a pergunta, ou fique em dúvida, explique: O que se quer saber é se nesse trabalho o(a) Sr(a) tinha contato com agulhas, bisturis, instrumentos odontológicos, ampolas ou quaisquer outros instrumentos que pudessem cortar ou perfurar a pele, seja durante o atendimento a pacientes ou durante a realização de atividades de apoio como limpeza, recolhimento do lixo, coleta de material para exames, ou qualquer outra atividade que pudesse envolver contato com esse tipo de instrumento.
- e) **Nesse trabalho, o(a) Sr(a) sofreu algum acidente envolvendo material biológico ou qualquer outro acidente de trabalho?** Se a pessoa ficar em dúvida, saliente que o que interessa saber são os acidentes sofridos durante o exercício da ocupação específica que se está falando.
- ♦ Se a pessoa responder que não sofreu nenhum tipo de acidente, risque o espaço em diagonal e siga para a próxima linha (se houver).
  - ♦ Se a pessoa responder que sofreu acidente(s): anote um acidente em cada linha: 1º acidente / 2º acidente / 3º acidente.
  - ♦ Para cada tipo de acidente que a pessoa declarar que sofreu, pergunte: **Esse acidente ocorreu há menos de 1 ano?** E assinale “(0) Não” ou “(1) Sim”. A seguir, pergunte: **Esse acidente causou afastamento do trabalho?**
  - ♦ Se a pessoa responder que sim, pergunte: **Por quantos dias?** e anote o número de dias no espaço adequado. Caso a pessoa responda em meses, anote “X meses” e converta para a DIAS após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros.
  - ♦ Se a pessoa responder que não, assinale “(000) Não” e pergunte verifique se ela sofreu outro acidente durante o exercício dessa ocupação.
  - ♦ Se a pessoa sofreu outro(s) acidente(s), repita esse procedimento para os outros acidentes durante o respectivo trabalho na área da saúde.

➔ SEGUNDA LINHA – 2º TRABALHO ATUAL:

Inicialmente leia a instrução: **Agora eu gostaria que o (a) Sr(a) pensasse em seu trabalho atual no(a) <consultório, hospital, clínica, etc>**

- f) Continue a preencher o quadro conforme explicado a partir do item (a) até o item (e).
- g) **Repita esse processo até os trabalhos atuais se esgotarem.** O quadro grampeado juntamente com o questionário tem capacidade para registrar 2 trabalhos. Se for necessário, anote em uma folha extra **CORRESPONDENTE AO QUADRO 2**, mas não esqueça de anexar a folha extra ao questionário.

**PERGUNTA 17. Depois que o(a) Sr(a) começou a trabalhar na Atenção Básica, fez algum curso de capacitação que abordou os seguintes temas: Biossegurança, Prevenção de acidentes de trabalho ou Higiene e segurança no trabalho?** Assinale a resposta da pessoa. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta nº 19. Se a resposta for “(1) Sim”, continue normalmente, fazendo a pergunta nº 18.

**PERGUNTA 18. A participação nestas capacitações influenciou suas atitudes para a prevenção de acidentes?** Assinale a resposta da pessoa. Se a resposta for “(0) Não”, siga para a pergunta nº 19. Se a resposta for “(1) Sim”, pergunte: **Como?** E anote com as palavras do entrevistado detalhando como a participação nas capacitações influenciou suas atitudes.

**LEIA A INSTRUÇÃO:**

**AGORA VAMOS FALAR SOBRE AS ATIVIDADES QUE O(A) SR(A) EXECUTA ATUALMENTE NA UNIDADE DE SAÚDE**

**PERGUNTA 19. O seu trabalho na Unidade de Saúde é supervisionado ou acompanhado pela Coordenação?** Assinale a resposta da pessoa. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta nº 23. Se a resposta for “(1) Sim”, continue com a pergunta nº 20.

**PERGUNTA 20. Qual a periodicidade da supervisão?** Assinale a resposta da pessoa. Caso ela não compreenda a pergunta, leia as alternativas para exemplificar.

**PERGUNTA 21. Há quanto tempo ocorreu a última supervisão?** O tempo decorrido desde a última supervisão deverá ser codificado em MESES. Se a pessoa responder quando foi a última supervisão, por exemplo: “Há 1 ano e 2 meses”, ou a data, por exemplo: “Em janeiro de 2006”, anote a resposta no espaço apropriado e converta em MESES após a entrevista. Não realize o cálculo durante a entrevista para evitar cometer erros. Se a última supervisão ocorreu há menos de 1 mês, anote (000).

**PERGUNTA 22. Durante as reuniões de supervisão, com que frequência são tratadas questões relativas à biossegurança, prevenção e acidentes ou segurança no trabalho?** Leia as alternativas e assinale a resposta da pessoa.

**PERGUNTA 23. Em média, aqui na Unidade, quantas pessoas o(a) Sr(a) atende por turno?** Se a pessoa ficar em dúvida, saliente que é em média, por turno, por dia. Anote o número de pessoas atendidas. Caso a pessoa não realize atendimento, assinale (88) NSA.

**ATENÇÃO COM AS PERGUNTAS 24, 25 E 26:**

**PERGUNTA 24. Nesta Unidade de Saúde o(a) Sr(a) tem contato com material biológico de pacientes, como: sangue, saliva ou secreções?** Assinale a resposta da pessoa. Caso ela não compreenda a pergunta, repita.

**PERGUNTA 25. Nesta Unidade de Saúde o(a) Sr(a) tem contato com instrumentos perfurocortantes, como: agulhas de seringas, bisturis, agulhas e sutura ou outros instrumentos que possam perfurar ou cortar a pele?** Assinale a resposta da pessoa. Caso ela não compreenda a pergunta, repita.

**PERGUNTA 26. Nesta Unidade de Saúde o(a) Sr(a) realiza tarefas de limpeza de instrumentos, equipamentos ou locais de atendimento?** Assinale a resposta da pessoa. Caso ela não compreenda a pergunta, repita.

→ Se a pessoa respondeu “(0) Não” nas três perguntas (24, 25 e 26), pule para a pergunta nº 29.  
→ Se a pessoa respondeu “(1) Sim” em pelo menos uma das três perguntas (24, 25 ou 26), faça as perguntas nº 27 e 28.

**PERGUNTA 27. Durante a realização de tarefas em que possa haver contato com material biológico de pacientes ou instrumentos que possam perfurar ou cortar a pele ou durante as tarefas de limpeza, com qual frequência o(a) Sr(a) usa os seguintes equipamentos de proteção individual.** Leia o primeiro tipo de equipamento de proteção (luva) e a seguir leia as alternativas de frequência. Continue da mesma maneira para os equipamentos de proteção seguintes.

Luvas: Nunca, Raramente, Quase sempre ou Sempre?

Óculos de proteção: Nunca, Raramente, Quase sempre ou Sempre?

Máscara: Nunca, Raramente, Quase sempre ou Sempre?

Jaleco de mangas longas: Nunca, Raramente, Quase sempre ou Sempre?

Jaleco de mangas curtas ou sem mangas: Nunca, Raramente, Quase sempre ou Sempre?  
Gorro: Nunca, Raramente, Quase sempre ou Sempre?

**PERGUNTA 28. Na Unidade de Saúde, com qual frequência estão disponíveis os seguintes equipamentos:** Leia cada item e as respectivas alternativas de resposta:

Luvas descartáveis: Nunca, Raramente, Quase Sempre ou Sempre?

Óculos de proteção: Nunca, Raramente, Quase Sempre ou Sempre?

Máscara descartável: Nunca, Raramente, Quase Sempre ou Sempre?

Gorro: Nunca, Raramente, Quase Sempre ou Sempre?

Jaleco ou avental com mangas longas: Nunca, Raramente, Quase Sempre ou Sempre?

Jaleco ou avental com mangas curtas ou sem manga: Nunca, Raramente, Quase Sempre ou Sempre?

Recipientes descartáveis para materiais perfurocortantes: Nunca, Raramente, Quase Sempre ou Sempre?

**LEIA A INSTRUÇÃO:**

**AGORA VAMOS FALAR SOBRE O QUE O(A) SR(A) ACHA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NA UNIDADE DE SAÚDE**

**PERGUNTA 29. Na Unidade de Saúde, como o(a) Sr(a) avalia as condições de:** Leia cada item e as respectivas alternativas de resposta:

Iluminação: Adequada ou Pouca / excessiva?

Temperatura: Adequada ou Muito frio / muito calor?

Ventilação / aeração: Adequada ou Má ventilação?

Espaço físico: Suficiente ou Insuficiente?

Barulho: Suportável ou Excessivo?

Condições de higiene: Adequadas ou Inadequadas?

Móveis: Confortáveis ou Desconfortáveis?

Manutenção do prédio: Suficiente ou Insuficiente?

Cheiros desagradáveis: Não existem ou Existem?

**PERGUNTA 30. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) com o seu trabalho nesta Unidade de Saúde?**

**PERGUNTA 31. O(a) Sr(a) recomendaria seu trabalho a um amigo?**

**PERGUNTA 32. O(a) Sr(a) aceitaria este trabalho de novo?**

**PERGUNTA 43. O(a) Sr(a) pensa em procurar outro emprego ou largar o trabalho nesta Unidade de Saúde?**

**PERGUNTA 34. O(a) Sr(a) realiza o trabalho que queria quando se candidatou para a vaga?**

**PERGUNTA 35. O(A) Sr(a) é solicitado a realizar um volume excessivo de trabalho?**

**PERGUNTA 36. Seu trabalho exige longos períodos de intensa concentração nas tarefas?**

**PERGUNTA 37. Seu trabalho requer que o(a) Sr(a) trabalhe muito rapidamente?**

**PERGUNTA 38. Seu trabalho envolve muita repetitividade?**

**PERGUNTA 39. Seu trabalho requer que o(a) Sr(a) seja criativo?**

**PERGUNTA 40. Seu trabalho é desenvolvido de modo frenético ou agitado?**

**PERGUNTA 41. Seu trabalho é monótono?**

➔ **PERGUNTAS 30 A 41:** Assinale a resposta da pessoa. Se houver dúvida, force uma resposta: “mais para sim, ou mais para não?”. Explique que é necessária uma definição para o preenchimento do questionário.

**PERGUNTA 42. O(a) Sr(a) faz parte de uma equipe de PSF (Programa de Saúde da Família)?** Basta ler PSF. A maioria dos trabalhadores sabem o que significa a sigla. Para quem não souber, explique que PSF é o Programa de Saúde da Família. O que interessa saber aqui é



se efetivamente a pessoa trabalha em uma equipe de PSF. Marque de acordo com o referido pela pessoa. Caso haja alguma dúvida, repita a questão e aguarde a resposta. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta nº 53. Se a resposta for “(1) Sim”, continue normalmente lendo a próxima instrução.

**LEIA A INSTRUÇÃO:**

**AGORA VOU CITAR ALGUNS ITENS E GOSTARIA QUE O(A) SR(A) DISSESSE O QUANTO ESTÁ SATISFEITO(A) COM ELES:**

**PERGUNTA 43. Estrutura física da Unidade de Saúde:**

**PERGUNTA 44. Atendimento individual à demanda na Unidade:**

**PERGUNTA 45. Atendimento individual à demanda no domicílio:**

**PERGUNTA 46. Trabalho em equipe:**

**PERGUNTA 47. Preenchimento de formulários e relatórios:**

**PERGUNTA 48. Reuniões de equipe:**

**PERGUNTA 49. Reuniões com a comunidade:**

**PERGUNTA 50. Reuniões com a coordenação local da Unidade:**

**PERGUNTA 51. Atividades de supervisão:**

**PERGUNTA 52. Atividades de capacitação:**

→ PERGUNTAS 43 A 52: Assinale a resposta da pessoa, caso haja dúvida, leia as alternativas de resposta: Muito satisfeito; Satisfeito; Pouco satisfeito ou Insatisfeito?

**PERGUNTA 53. Na sua opinião, como está a qualidade da maioria dos serviços prestados à população nesta Unidade de Saúde?** Assinale a resposta da pessoa, caso haja dúvida, leia as alternativas de resposta: Muito ruim, Ruim, Nem ruim nem boa, Boa, Muito boa/ótima.

**LEIA A INSTRUÇÃO:**

**AGORA SERÃO FEITAS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEUS HÁBITOS**

**PERGUNTA 54. O(A) Sr.(a) fuma ou já fumou?**

- Assinale “(0)” para nunca fumou.
- Assinale “(1)” para ex-fumante: já fumou, mas parou.
- Assinale “(2)” para fumante atual: sim, fuma.
- Será considerado fumante o entrevistado que disser que fuma 1 ou mais de 1 cigarro por dia há mais de um mês.

**PERGUNTA 55. O(A) Sr(a) costuma ingerir bebidas alcoólicas, como cerveja, chope, vinho, batida, licor, cachaça, pinga, caipirinha, sidra, champanhe, whisky ou vodka?**

Considere “(1) Sim” caso a pessoa tenha tomado alguma vez qualquer uma das bebidas citadas acima. Considere “(0) Não” caso a pessoa nunca tenha tomado bebida alcoólica. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta no 60.

**PERGUNTA 56. O(a) Sr(a) já pensou em diminuir ou largar a bebida?**

**PERGUNTA 57. O(a) Sr(a) já ficou incomodado ou irritado quando outras pessoas criticaram o seu jeito beber?**

**PERGUNTA 58. O(a) Sr.(a) se sentiu mal ou culpado(a) pelo fato de beber?**

**PERGUNTA 59. O(A) Sr.(a) já bebeu pela manhã para ficar mais calmo ou se livrar de uma ressaca?**

→ PERGUNTAS 56 A 59: Assinale de acordo com o referido pelo entrevistado. Caso haja dúvida em relação à questão, repita e aguarde a resposta.

**LEIA A INSTRUÇÃO:**  
**AGORA SERÃO FEITAS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA SAÚDE**

**PERGUNTA 60. Como o(a) Sr(a) avalia a sua saúde?** As opções de resposta devem ser lidas para o entrevistado: Excelente, Muito Boa, Boa, Regular, Ruim. Caso o entrevistado pergunte “COMPARADO COM QUEM?” Peça para ele se comparar com alguém de mesma idade. Se o entrevistado responder “DEPENDE”, diga para ele se referir a como se sente na maior parte do tempo. Em casos necessários, faça a pergunta novamente da seguinte forma:

**Na maior parte do tempo, o(a) Sr.(a) considera sua saúde: Excelente, Muito Boa, Boa, Regular, Ruim.**

**PERGUNTA 61. Qual o seu peso atual?** Anote o peso referido pela pessoa com três casas antes da vírgula e até uma casa depois da vírgula, por exemplo: 0 5 7 , 6 kg. Se a pessoa disser um número inteiro, coloque zero na casa depois da vírgula, por exemplo: 0 5 7 , 0 kg. Se a pessoa afirmar não saber o seu peso atual pergunte: **Quando foi a última vez que o(a) Sr(a) se pesou?** Se fizer menos de um ano, pergunte: **Qual era o seu peso?** Se a pessoa não souber o peso atual, nem recordar o peso medido dentro do intervalo de um ano, anote 9 9 9 , 9 (IGN).

**PERGUNTA 62. Qual a sua altura?** Anote a altura em metros, com uma casa antes da vírgula e duas casas depois da vírgula, por exemplo: 1 , 7 0 m; 1 , 6 2 m.

**PERGUNTA 63. O(A) Sr(a) tomou a vacina contra a hepatite B?** Assinale de acordo com o referido pelo entrevistado. Se a resposta for “(0) Não” ou “(9) IGN”, assinale (88) no espaço seguinte e na questão nº 69 e pule para a pergunta nº 65. Se a resposta for “( ) Sim”, pergunte: **Quantas doses o(a) Sr(a) tomou ?** e anote no espaço correspondente com dois dígitos. A resposta mais comum será 0 3 doses. Caso a pessoa tiver tomado, mas não souber quantas doses tomou, anote 9 9 doses.

**PERGUNTA 64. O (a) Sr(a) realizou exame de sangue para verificar se formou anticorpos contra a hepatite B?** Assinale de acordo com o referido pelo entrevistado. Se a resposta for “(0) Não”, assinale (88) no espaço seguinte e pule para a pergunta nº 65. Se a resposta for “(1) Sim”, pergunte: **O (a) Sr(a) ficou imunizado contra a hepatite B?** e anote no espaço correspondente (0) Não, (1) Sim ou (9) IGN caso a pessoa não saiba responder.

**PERGUNTA 65. O(A) Sr(a) tomou a vacina contra a hepatite A?**

**PERGUNTA 66. Durante os últimos dez anos, o(a) Sr(a) tomou pelo menos uma dose da vacina dupla contra difteria e tétano?**

**PERGUNTA 67. Alguma vez na vida adulta o(a) Sr(a) tomou a vacina dupla viral contra sarampo e rubéola?**

**PERGUNTA 68. Alguma vez na vida adulta o(a) Sr(a) tomou a vacina tríplice viral contra sarampo, caxumba e rubéola?**

**PERGUNTA 69. O(a) Sr(a) já realizou o teste tuberculínico ou prova tuberculínica para verificar sua imunidade contra a tuberculose?**

→ PERGUNTAS 65 A 69: Assinale de acordo com o referido pelo entrevistado. Caso haja dúvida em relação à questão, repita e aguarde a resposta.

**PERGUNTA 70. Desde <mês> do ano passado, o(a) Sr(a) tomou a vacina contra a gripe?** “desde <MÊS> do ano passado” refere-se aos últimos doze meses. Por exemplo, se estamos no mês de setembro de 2006, pergunte “desde setembro do ano passado”. Assinale “(0) Não” ou “(1) Sim” de acordo com o referido pelo entrevistado. Caso haja dúvida em relação à questão, repita e aguarde a resposta.

**ATENÇÃO:** O QUADRO 3 DEVERÁ SER PREENCHIDO PARA TODOS OS ENTREVISTADOS

**LEIA A INSTRUÇÃO:  
AGORA VAMOS FALAR SOBRE PROBLEMAS NAS ARTICULAÇÕES E MÚSCULOS:**

Pegue a cartela da Figura 1.

Mostre a Figura 1 para o entrevistado e apontando cada parte do corpo (pescoço, ombro, ...) e formule a pergunta seguinte – UMA PERGUNTA DE CADA VEZ, PARA CADA PARTE DO CORPO:

**Desde <mês> do ano passado, o(a) Sr(a) teve alguma dor ou desconforto no(a) <parte do corpo>?**

Em cada linha, se uma resposta for “(0) Não”, as perguntas seguintes “não se aplicam”: assinale “(8) NSA” e passe para a próxima linha

Para quem responder “(1) Sim” a cada um dos itens da questão anterior, formule as outras três questões do quadro:

- **Com qual frequência? Leia as alternativas: Raramente, quase sempre ou sempre?** Assinale a resposta do entrevistado.
- **O(a) Sr(a) acha que os sintomas estão relacionados ao trabalho que realiza?** Assinale a resposta indicada pelo entrevistado, “(0) Não” ou “(1) Sim”.
- **Este problema o(a) atrapalhou para fazer alguma coisa em casa ou fora de casa, alguma vez, no último ano?** Assinale a resposta indicada pelo entrevistado, “(0) Não” ou “(1) Sim”.

→ **OBSERVAÇÃO:** Para as partes do corpo que são bilaterais, considere *sim* se referir problema em uma ou ambas as partes.

→ **FAÇA AS PERGUNTAS NA SEQÜÊNCIA HORIZONTAL; SÓ PASSE PARA A PRÓXIMA LINHA APÓS PREENCHER TODA A LINHA ANTERIOR.**

**9. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE O OBJETO DO ESTUDO:  
OS ACIDENTES DE TRABALHO**

**DEFINIÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO:**

→ **ACIDENTE DE TRABALHO é uma ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, que provoca lesão pessoal ou de que decorre risco próximo ou remoto dessa lesão.**

O acidente de trabalho é relacionado ao exercício do trabalho, podendo ocorrer durante o trabalho, nos períodos destinados à refeição ou descanso, por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas (no local de trabalho ou durante o trabalho), ou ainda no percurso da residência para o local de trabalho ou do trabalho para a residência do trabalhador.

→ **Para caracterizar um acidente de trabalho, não necessariamente precisa ter ocorrido lesão pessoal, apenas risco de lesão.**

→ **A lesão pessoal inclui tanto lesões traumáticas e doenças, quanto efeitos prejudiciais mentais, neurológicos ou sistêmicos, resultantes de exposições do trabalho.**

→ **O acidente de trabalho pode ser instantâneo ou não. Uma exposição contínua pode resultar em uma lesão pessoal e ser considerada acidente de trabalho.**

### DEFINIÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO:

Sangue, fluidos corporais (incluindo saliva, sêmen, secreções vaginais, líquido amniótico, fluido cerebrospinal, fluido sinovial, fluido pleural, fluido pericardial, fluido peritoneal), quaisquer fluidos contaminados com fluidos corporais ou situações em que é difícil diferenciar entre os fluidos corporais (vômito), secreções (exsudato, pus), excreções (saliva, fezes), meios de cultura e tecidos ou órgãos humanos, exceto a pele intacta. O suor não é considerado um material biológico potencialmente infectante.

### TIPOS DE ACIDENTES:

1 – **Queda:** pode ser qualquer tipo de queda, como queda no chão, queda em uma escada, queda ao tentar alcançar algum objeto, etc.

2 – **Pancada:** impacto, batida da pessoa contra um objeto ou de um objeto contra a pessoa.

3 – **Torção ou distensão:** esforço excessivo, mau jeito resultando em dor muscular que aparece durante o trabalho ou agravamento de dor já existente.

4 – **Choque elétrico:** perturbação no corpo humano quando por ele circula uma corrente elétrica. Interessam aqui todos os tipos de choque elétrico, independentemente do equipamento envolvido e da gravidade.

5 – **Queimadura:** lesão da pele provocada cada pelo calor, radiação, produtos químicos ou certos animais e vegetais, que causam dores fortes e vermelhidão na pele. Interessam aqui todos os tipos de queimadura, seja com fogo, água quente, instrumento quente, equipamento, inclusive queimadura solar resultante da exposição excessiva ao Sol, etc.

6 – **Contato com substância tóxica:** ingestão, inalação, contato da pele ou inoculação com substâncias que podem causar efeitos nocivos, como: pesticidas, inseticidas ou outras substâncias químicas.

7 – **Respingo ou contato de material biológico, como sangue, saliva ou secreção, com olho, outra mucosa ou pele machucada:** inclui todos os respingos de material biológico que atinjam os olhos, a mucosa do nariz ou a mucosa da boca e qualquer contato de material biológico com pele não-integra, ou seja, machucada ou abrasionada.

8 – **Corte ou perfuração com instrumento CONTAMINADO com material biológico:** corte ou perfuração com agulha, bisturi, tesoura, instrumento odontológico, caco de vidro – ou qualquer outro instrumento que possa perfurar ou cortar a pele mesmo que não seja designado para isso – que esteja contaminado com material biológico.

9 - **Corte ou perfuração com instrumento NÃO-CONTAMINADO com material biológico:** corte ou perfuração com agulha, bisturi, tesoura, instrumento odontológico, caco de vidro – ou qualquer outro instrumento que possa perfurar ou cortar a pele mesmo que não seja designado para isso – que não esteja contaminado com material biológico.

10 – **Acidente de transporte:** qualquer acidente envolvendo qualquer meio de locomoção, pode ser atropelamento, acidente de carro (inclusive veículo de propriedade do trabalhador), acidente de moto, acidente de ônibus, queda de bicicleta, etc. durante o trabalho ou no percurso da residência para o local de trabalho ou do trabalho para a residência.

11 – **Outros tipos de acidente de trabalho:** qualquer outro tipo de acidente que tenha ocorrido durante o trabalho, como: mordedura de cachorro, picada, pisada em algum objeto, agressão física, prensagem, etc.

**LEIA A INSTRUÇÃO:**  
**AGORA, POR ÚLTIMO, VAMOS FALAR SOBRE OS ACIDENTES DURANTE SEU**  
**TRABALHO NESTA UNIDADE DE SAÚDE, APENAS DESDE <mês> DO ANO**  
**PASSADO**

ATENÇÃO: Essa é a parte mais importante do questionário. Por isso, as perguntas devem ser feitas de maneira clara e padronizada e as respostas devem ser registradas com a maior precisão possível. É fundamental salientar que a pergunta se refere aos últimos 12 meses.

**PERGUNTA 71. Desde que começou a trabalhar nesta Unidade de Saúde, o(a) Sr(a) sofreu algum dos seguintes tipos de acidentes de trabalho?**

Leia o primeiro item – “Queda” e dê um tempo para a pessoa pensar e responder. Caso haja dúvida em relação ao acidente, repita a pergunta da seguinte maneira: **Desde que começou a trabalhar nesta Unidade de Saúde, o(a) Sr(a) sofreu algum(a) <queda> durante seu trabalho nesta unidade de saúde?** e aguarde a resposta.

OBSERVAÇÃO: Se a pessoa ficar em dúvida sobre se ela sofreu um acidente de trabalho de um certo tipo, recorra às explicações específicas sobre os acidentes de trabalho fornecidas acima (Item 9).

→ Se a resposta for “(00) Não”, pule para a próxima linha e diga o nome do próximo tipo de acidente.

→ Se a resposta for “Sim”, pergunte: **Quantas vezes?** E anote o número de vezes no espaço adequado.

E pergunte em seguida: **Alguma vez desde <mês> do ano passado?**

LEMBRE-SE: “desde <MÊS> do ano passado” refere-se aos últimos doze meses. Por exemplo, se estamos no mês de setembro de 2006, pergunte “desde setembro do ano passado”.

→ Se a resposta for “(00) Não”, pule para a próxima linha e diga o nome do próximo tipo de acidente.

→ Se a resposta for “Sim”, pergunte: **Quantas vezes?** E anote o número de vezes no espaço adequado.

OBSERVAÇÃO: Caso a pessoa fique em dúvida, saliente que interessam aqui apenas os acidentes que ocorreram nos últimos 12 meses.

Repita esse procedimento, seguindo até o item 11 – “Outros tipos de acidentes de trabalho”.

Na codificação, para cada tipo de acidente, deverá ser anotado o código “00” caso a resposta seja “Não”. Se a resposta for “Sim”, para cada tipo específico de acidente, deve ser anotado o número de vezes que a pessoa sofreu esse tipo de acidente.

**MUITA ATENÇÃO NESSE MOMENTO:**

**SE A PESSOA RESPONDEU SIM A ALGUM TIPO DE ACIDENTE DESDE <MÊS> DO ANO PASSADO, VERIFIQUE O(S) TIPO(S) DE ACIDENTE(S) E QUANTAS VEZES A**

PESSOA RELATOU TER SOFRIDO CADA TIPO DE ACIDENTE NOS ÚLTIMOS 12 MESES E PEGUE AS FOLHAS EXTRAS ADEQUADAS:

FOLHA EXTRA ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO - MB: Para os acidentes das linhas 7 e 8 da pergunta nº 71 (Respingo ou contato de material biológico com o olho, outra mucosa ou pele machucada e Corte ou perfuração com instrumento CONTAMINADO com material biológico).

FOLHA EXTRA OUTROS ACIDENTES – OA: Para todos os outros tipos de acidentes, exceto aqueles das linhas 7 e 8 da pergunta nº 71, incluindo: 1-Queda; 2-Pancada; 3-Torção ou distensão; 4-Choque elétrico; 5-Queimadura; 6-Contato com substância tóxica; 9-Corte ou perfuração com instrumento não-contaminado; 10-Acidente de transporte; 11-Outros tipos de acidentes de trabalho.

**IMPORTANTÍSSIMO: DEVE SER PREENCHIDA UMA FOLHA PARA CADA ACIDENTE DE TRABALHO OCORRIDO NOS ÚLTIMOS 12 MESES.**

## **10. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA O PREENCHIMENTO DA FOLHA EXTRA ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO - MB**

Antes de iniciar as perguntas, preencha a ordem do acidente (primeiro acidente, segundo acidente, terceiro acidente, etc.) essa ordem deve ser usada na leitura da próxima instrução:

### **LEIA A INSTRUÇÃO:**

**AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR(A) PENSASSE SOMENTE NO <primeiro> ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO QUE SOFREU DESDE <mês> DO ANO PASSADO, DURANTE SEU TRABALHO NA UNIDADE DE SAÚDE**

**MB-01. Qual foi o tipo de acidente?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta ou responda outra coisa, leia as alternativas. Se o tipo de acidente relatado pelo entrevistado não se encontra listado, assinale “(4) Outro” e anote qual o outro tipo de acidente no espaço apropriado.

**MB-02. Qual o material biológico envolvido?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta ou responda outra coisa, leia as alternativas. Se o tipo de material biológico relatado pelo entrevistado não se encontra listado, assinale “( ) Outro” e anote qual o outro tipo de material no espaço apropriado. Tudo o que é considerado material biológico está listado na explicação fornecida acima (Item 9).

**MB-03. Qual foi a parte do seu corpo envolvida?** Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta, leia as alternativas. Se a parte do corpo citada pelo entrevistado não se encontra listada, assinale “( ) Outra” e anote qual a outra parte do corpo no espaço apropriado.

**MB-04. Qual tarefa o(a) Sr(a) estava realizando quando sofreu o acidente?** Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta, leia as alternativas. Se a tarefa citada pelo entrevistado não se encontra listada, assinale “( ) Outra” e anote qual a outra tarefa no espaço apropriado.

**MB-05. Qual o instrumento envolvido?** Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta, leia as alternativas. Se o instrumento mencionado pelo entrevistado não se encontra listado, assinale “( ) Outro” e anote qual o outro instrumento no espaço apropriado. Pode acontecer de não ter nenhum instrumento envolvido, por exemplo, em um respingo de saliva no olho quando uma criança tosse. Nesses casos, assinale “(88) NSA”

**MB-06. Quais dos seguintes equipamentos de proteção o(a) Sr(a) estava utilizando no momento do acidente?** Leia o nome de cada equipamento de proteção e aguarde a resposta do entrevistado para ele se lembrar se estava ou não usando no momento do acidente. Assinale a resposta adequada. Se a pessoa referir que não se lembra, anote ao lado do nome do equipamento o código “9” que indica informação ignorada.

**MB-07. Na Unidade de Saúde, havia um protocolo disponível por escrito indicando as medidas a serem tomadas após um acidente com exposição a material biológico?** Assinale a resposta adequada. Se a pessoa referir que não sabe, anote o código “9” que indica informação ignorada. Se a pessoa não entender o que é o protocolo referido na questão, explique que é uma lista de procedimentos que a pessoa deve realizar após sofrer um acidente com exposição a material biológico.

**MB-08. O(A) Sr(a) perguntou ao paciente envolvido no acidente se ele tinha hepatite ou HIV?** Assinale a resposta adequada. Se a pessoa referir que se acidentou com material biológico de paciente desconhecido, por exemplo, com uma agulha jogada no lixo ou durante a limpeza de diversos instrumentos que foram usados em diferentes pacientes, assinale “(2) Paciente desconhecido” e pule para a pergunta MB-12.

**MB-09. O(a) Sr(a) ou outra pessoa solicitou que o paciente envolvido realizasse um exame de sangue para verificar se ele era portador de alguma doença contagiosa?** Assinale a resposta adequada.

**MB-10. O(a) Sr(a) ficou sabendo se o paciente tinha hepatite ou HIV?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta MB-12. Se a resposta for “(1) Sim”, continue normalmente fazendo a pergunta MB-11.

**MB-11. O material biológico envolvido estava contaminado com HIV ou vírus da hepatite?** Assinale a resposta adequada.

**MB-12. No momento do acidente, o(a) Sr(a) já tinha tomado pelo menos três doses da vacina contra a hepatite B?** Assinale a resposta da pessoa. Se a pessoa não lembrar, pergunte novamente. Caso a pessoa não lembre mesmo, anote o código “9” que indica informação ignorada.

**MB-13. Quais dos seguintes procedimentos o(a) Sr(a) realizou imediatamente após o acidente?** Leia cada procedimento e aguarde a resposta do entrevistado para ele se lembrar se realizou ou não. Assinale a resposta adequada. Se a pessoa referir que não se lembra, anote ao lado do procedimento o código “9” que indica informação ignorada. Se a pessoa informar que realizou outras medidas, pergunte quais foram essas outras medidas e anote no espaço adequado.

**MB-14. O(a) Sr(a) consultou médico infectologista ou serviço especializado para avaliação do acidente?**

**MB-15. Logo após o acidente, o(a) Sr(a) realizou de exames de sangue para verificar se tinha hepatite ou era portador do HIV?**

**MB-16. Alguns meses após o acidente, o(a) Sr(a) realizou exames de sangue para acompanhar se adquiriu alguma doença?**

**MB-17. Em decorrência desse acidente com material biológico, o(a) Sr(a) teve que tomar medicamentos anti-HIV?**

**MB-18. E anti-hepatite B?**

**MB-19. O(a) Sr(a) notificou o acidente no setor responsável da prefeitura ?**

→ PERGUNTAS MB-14 a MB-19: Assinale de acordo com o referido pelo entrevistado. Caso haja dúvida em relação à questão, repita e aguarde a resposta. Caso a pessoa não saiba responder ou não lembre mesmo, anote o código “9” que indica informação ignorada.

**MB-20. O(a) Sr(a) ficou afastado do trabalho em decorrência do acidente?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(000) Não”, continue normalmente fazendo a pergunta MB-21. Se a resposta for “( ) Sim”, pergunte: **Quantos dias?** E anote o número de dias relatados no espaço adequado. Caso a pessoa responda em meses, anote o número de meses, por exemplo: “1 mês”, “1 mês e meio”, conforme a pessoa responder e codifique apenas após o encerramento da entrevista.

**MB-21. Após o acidente, o(a) Sr(a) teve sentimentos de ansiedade e/ou medo?**

**MB-22. O fato de o(a) Sr(a) ter sofrido esse acidente afetou sua vida pessoal ou familiar?**

→ PERGUNTAS MB-21 a MB-22: Assinale de acordo com o referido pelo entrevistado. Caso haja dúvida em relação à questão, repita e aguarde a resposta.

**MB-23. Após o acidente, o(a) Sr(a) passou a usar com maior frequência os equipamentos de proteção pessoal?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta MB-25. Se a resposta for “(1) Sim”, continue normalmente fazendo a pergunta MB-24.

**MB-24. Quais equipamentos o(a) Sr(a) passou a usar com maior frequência?** Leia o nome de cada equipamento de proteção e aguarde a resposta do entrevistado para ele se pensar se passou a usar cada equipamento com maior frequência. Assinale a resposta adequada.

**MB-25. Após o acidente, o(a) Sr(a) alterou suas práticas de trabalho visando evitar um novo acidente desse tipo?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a próxima instrução. Se a resposta for “(1) Sim”, continue normalmente fazendo a pergunta MB-26.

**MB-26. Quais práticas de trabalho que o(a) Sr(a) alterou?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale “(0)” Não ou “(1) Sim” em cada uma das respostas apresentadas: “a- Maior atenção ou cuidado no manuseio de instrumentos perfurocortantes; b- Não reencapou mais agulhas com as mãos, mudou a técnica de reencapar agulhas; c- Passou a descartar imediatamente os materiais perfurocortantes no recipiente adequado; d- Mudou de atividade; ou e- Outra”, apenas assinale a(s) alternativa(s). **PODE-SE ASSINALAR “SIM” EM MAIS DE UMA ALTERNATIVA, CASO O ENTREVISTADO RELATE TER ALTERADO MAIS DE UMA PRÁTICA DE TRABALHO.** Se o entrevistado relatou ter alterado outra prática de trabalho, não listada nas alternativas, anote no espaço adequado, de acordo com as palavras do entrevistado. Caso o entrevistado não entenda a pergunta, leia as respostas “a- até e-” apresentadas.



**MUITA ATENÇÃO!!!**

→ SE A PESSOA **SOFREU OUTRO(S) ACIDENTE(S) COM MATERIAL BIOLÓGICO**: pegue outra(s) folhas extra material biológico e prossiga a entrevista.

→ SE A PESSOA SOFREU **APENAS UM ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO** OU SE ESTA É A FOLHA DO ÚLTIMO ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO:

verifique se a pessoa também sofreu outro acidente (sem material biológico):

→ SE A PESSOA **NÃO SOFREU OUTRO ACIDENTE**: encerre o questionário

→ SE A PESSOA **SOFREU OUTRO ACIDENTE**: pegue o número adequado de folhas extra outros acidentes e prossiga a entrevista.

## 11. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA O PREENCHIMENTO DA FOLHA EXTRA OUTROS ACIDENTES - OA

Antes de iniciar as perguntas, a ordem do acidente (primeiro acidente, segundo acidente, terceiro acidente, quarto acidente, etc.) essa ordem deve ser usada na leitura da próxima instrução:

### LEIA A INSTRUÇÃO:

**AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR(A) PENSASSE SOMENTE NO <primeiro> ACIDENTE <sem envolvimento de material biológico> QUE SOFREU DESDE <mês> DO ANO PASSADO, DURANTE SEU TRABALHO NA UNIDADE DE SAÚDE**

**OBS.:** Para as pessoas que também sofreram acidente com material biológico, leia a instrução com o trecho “*sem envolvimento de material biológico*”. Para as pessoas que não sofreram acidente com material biológico, sofreram apenas outros tipos de acidentes, pule esse trecho.

**OA-01. Qual foi o tipo do acidente?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta ou responda outra coisa, leia as alternativas. Se o tipo de acidente relatado pelo entrevistado não se encontra listada, assinale

“( ) Outro” e anote qual o outro tipo de acidente no espaço apropriado.

**OA-02. O acidente ocorreu dentro da Unidade de Saúde ou fora?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta OA-04. Se a resposta for “(1) Sim”, continue normalmente fazendo a pergunta OA-03.

**OA-03. Em qual local?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta ou responda outra coisa, leia as alternativas. Se o tipo de acidente relatado pelo entrevistado não se encontra listada, assinale “( ) Outro” e anote qual o outro local no espaço apropriado.

**OA-04. Qual a parte do seu corpo mais atingida no acidente?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta ou responda outra coisa, leia as alternativas. Se a parte do corpo indicada pelo entrevistado não se encontra listada, assinale “(14) Outra” e anote qual a outra parte do corpo no espaço apropriado.

**OA-05. Em decorrência do acidente, o(a) Sr(a) procurou algum Serviço de Saúde?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a pergunta OA-08. Se a resposta for “(1) Sim”, continue normalmente fazendo a pergunta OA-06.

**OA-06. Qual?** Preste atenção na resposta do entrevistado. Assinale o número correspondente à resposta dada. Caso o entrevistado não entenda a pergunta ou responda outra coisa, leia as alternativas. Se o serviço de saúde indicado pelo entrevistado não se encontra listado, assinale “(08) Outro”.

**OA-07. O(a) Sr(a) precisou ficar internado(a) devido ao acidente?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(000) Não”, continue normalmente fazendo a pergunta OA-08. Se a resposta for “Sim”, pergunte: **Quantos dias?** E anote o número de dias relatados no espaço adequado. Caso a pessoa responda em meses, anote o número de meses, por exemplo: “1 mês”, “1 mês e meio”, conforme a pessoa responder e codifique apenas após o encerramento da entrevista.

**OA-08. O(a) Sr(a) ficou afastado do trabalho em decorrência do acidente?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(000) Não”, continue normalmente fazendo a pergunta OA-09. Se a resposta for “Sim”, pergunte: **Quantos dias?** E anote o número de dias relatados no espaço adequado. Caso a pessoa responda em meses, anote o número de meses, por exemplo: “1 mês”, “1 mês e meio”, conforme a pessoa responder e codifique apenas após o encerramento da entrevista.

**OA-09. O(a) Sr(a) notificou o acidente no setor responsável da prefeitura?** Assinale a resposta adequada.

**AO-10. O(a) Sr(a) ficou com algum problema, dificuldade ou seqüela?** Assinale a resposta adequada. Se a resposta for “(0) Não”, pule para a próxima instrução. Se a resposta for “(1) Sim”, faça pergunta OA-11.

**OA-11. Esse problema ou dificuldade foi temporário ou permanente?** Preste atenção na resposta do entrevistado e pergunte, assinale “(0) Temporário” ou “(1) Permanente”. Se a pessoa referir um problema permanente, considere o problema permanente e ignore o problema temporário. Independente da resposta, pergunte: **Qual foi o problema?** E anote no espaço adequado. Codifique apenas a primeira parte desta questão.

## 12. INSTRUÇÕES PARA ENCERRAMENTO DO QUESTIONÁRIO

→ Diga para o(a) entrevistado(a): **“As perguntas acabaram, mas antes de encerrar, eu preciso verificar se todas as respostas foram preenchidas”.**

→ Verifique se todas as respostas foram preenchidas.

→ Verifique se foram preenchidas as folhas extras correspondentes ao número de acidentes sofridos nos últimos 12 meses.

→ Agradeça ao(à) entrevistado(a): **“Muito obrigado(a) pela sua participação. Os dados que o(a) Sr(a) forneceu são muito importantes para a realização deste estudo.”**

→ Preencha o horário de término da entrevista na primeira página e revise o questionário.

→ Grampeie as folhas extras ao questionário, se houver folhas extra.



*Lista das Unidades Básicas de Saúde*

<i>Regional</i>	<i>UBS</i>	<b>Código</b>
Centro	Centro	01
	Prainha	02
	Monte Serrat	03
	Trindade	04
	Agronômica	05
Continente	Balneário	06
	Capoeiras	07
	Policlínica II	08
	Morro da Caixa	09
	Coloninha	10
	Vila Aparecida	11
	Estreito	12
	Sapé	13
	Monte Cristo	14
	Abraão	15
	Jardim Atlântico	16
Leste	Barra da Lagoa	17
	Lagoa da Conceição	18
	Costa da Lagoa	19
	João Paulo	20
	Saco Grande	21
	Pantanal	22
	Itacorubi	23
	Córrego Grande	24
	Canto da Lagoa	25
	Norte	Canasvieiras
Santo Antônio de Lisboa		27
Ponta das Canas		28
Ingleses		29
Jurerê		30
Rio Vermelho		31
Ratones		32
Vargem Grande		33
Cachoeira do Bom Jesus		34
Vargem Pequena		35
Pronto-Atendimento Norte da Ilha		36
Sul	Tapera	37
	Morro das Pedras	38
	Campeche	39
	Carianos	40
	Rio Tavares	41
	Armação	42
	Costeira do Pirajubaé	43
	Fazenda do Rio Tavares	44
	Alto Ribeirão	45
	Pântano do Sul	46
	Ribeirão da Ilha	47
	Saco dos Limões	48
	Caeira da Barra do Sul	49

**APÊNDICE C: Folha extra acidente com material biológico – AMB**
**FOLHA EXTRA ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO - MB**

➤ ANTES DE INICIAR AS PERGUNTAS, PREENCHA:	<b>ORDEM DO ACIDENTE:</b> ORMB ____
➤ USE ESSA ORDEM PARA LER A PRÓXIMA INSTRUÇÃO	(01) Primeiro acidente com material biológico nos últimos 12 meses; (02) Segundo acidente com material biológico nos últimos 12 meses; (03) Terceiro acidente com material biológico nos últimos 12 meses.

**AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR(A) PENSASSE SOMENTE NO <primeiro> ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO QUE SOFREU DESDE <mês> DO ANO PASSADO, DURANTE SEU TRABALHO NA UNIDADE DE SAÚDE**


<b>MB-01. Qual foi o tipo de acidente?</b> (0) Perfuração com instrumento contaminado com material biológico (1) Corte com instrumento contaminado com material biológico (2) Respingo de material biológico atingindo a mucosa do olho, do nariz ou da boca (3) Contato de material biológico com pele não-íntegra ou ferida ( ) Outro – <b>Qual?</b> _____	<i>MBTIP</i> ____																								
<b>MB-02. Qual o material biológico envolvido?</b> (0) Sangue            (2) Pus (exsudato) (1) Saliva            ( ) Outro → <b>Qual?</b> _____	<i>MBMB</i> ____																								
<b>MB-03. Qual foi a parte do seu corpo envolvida?</b> (00) Dedo            (04) Olho (01) Mão            (05) Nariz (02) Antebraço    (06) Boca (03) Braço           ( ) Outra → <b>Qual?</b> _____	<i>MBPC</i> ____																								
<b>MB-04. Qual tarefa o(a) Sr(a) estava realizando quando sofreu o acidente?</b> (00) Injeção            (04) Limpeza do instrumental            (08) Procedimento odontológico (01) Imunização/Vacina    (05) Reencape de agulha            ( ) Outra → <b>Qual?</b> _____ (02) Sutura            (06) Manipulação do lixo (03) Curativo            (07) Descarte de material	<i>MBTA</i> ____																								
<b>MB-05. Qual o instrumento envolvido?</b> (00) Agulha de injeção            (04) Instrumento odontológico (01) Agulha de sutura            ( ) Outro → <b>Qual?</b> _____ (02) Bisturi            (88) NSA (03) Tesoura	<i>MBINS</i> ____																								
<b>MB-06. Quais dos seguintes equipamentos de proteção o(a) Sr(a) estava utilizando no momento do acidente?</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Luvas</b></td> <td style="text-align: center;">(0) Não</td> <td style="text-align: center;">(1) Sim</td> <td><i>MBLU</i> ____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Óculos de proteção</b></td> <td style="text-align: center;">(0) Não</td> <td style="text-align: center;">(1) Sim</td> <td><i>MBOC</i> ____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Máscara</b></td> <td style="text-align: center;">(0) Não</td> <td style="text-align: center;">(1) Sim</td> <td><i>MBMA</i> ____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Jaleco de manga longa</b></td> <td style="text-align: center;">(0) Não</td> <td style="text-align: center;">(1) Sim</td> <td><i>MBJL</i> ____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Jaleco de manga curta ou sem manga</b></td> <td style="text-align: center;">(0) Não</td> <td style="text-align: center;">(1) Sim</td> <td><i>MBJC</i> ____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Gorro</b></td> <td style="text-align: center;">(0) Não</td> <td style="text-align: center;">(1) Sim</td> <td><i>MBGO</i> ____</td> </tr> </table>	<b>Luvas</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBLU</i> ____	<b>Óculos de proteção</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBOC</i> ____	<b>Máscara</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBMA</i> ____	<b>Jaleco de manga longa</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBJL</i> ____	<b>Jaleco de manga curta ou sem manga</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBJC</i> ____	<b>Gorro</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBGO</i> ____	
<b>Luvas</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBLU</i> ____																						
<b>Óculos de proteção</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBOC</i> ____																						
<b>Máscara</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBMA</i> ____																						
<b>Jaleco de manga longa</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBJL</i> ____																						
<b>Jaleco de manga curta ou sem manga</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBJC</i> ____																						
<b>Gorro</b>	(0) Não	(1) Sim	<i>MBGO</i> ____																						
<b>MB-07. Na Unidade de Saúde, havia um protocolo disponível por escrito indicando as medidas a serem tomadas após um acidente com exposição a material biológico?</b> (0) Não    (1) Sim	<i>MBPRO</i> ____																								
<b>MB-08. O(A) Sr(a) perguntou ao paciente envolvido no acidente se ele tinha hepatite ou HIV?</b> (0) Não    (1) Sim    (2) Paciente desconhecido ➤ <b>PULE PARA A PERGUNTA MB-12.</b>	<i>MBPER</i> ____																								
<b>MB-09. O(a) Sr(a) ou outra pessoa solicitou que o paciente envolvido realizasse um exame de sangue para verificar se ele era portador de alguma doença contagiosa?</b> (0) Não    (1) Sim	<i>MBEXP</i> ____																								
<b>MB-10. O(a) Sr(a) ficou sabendo se o paciente tinha hepatite ou HIV?</b> (0) Não ➤ <b>PULE PARA A PERGUNTA MB-12.</b> (1) Sim	<i>MBSAB</i> ____																								

MB-11. O material biológico envolvido estava contaminado com HIV ou vírus da hepatite? (0) Não (1) Sim				MBCON ____
MB-12. No momento do acidente, o(a) Sr(a) já tinha tomado pelo menos três doses da vacina contra a hepatite B? (0) Não (1) Sim				MBHBV ____
MB-13. Quais dos seguintes procedimentos o(a) Sr(a) realizou imediatamente após o acidente?				
Lavou o local (com água, sabão ou solução salina fisiológica)	(0) Não	(1) Sim	MBP01 ____	
Aplicou solução antisséptica (álcool, clorexidina, iodo, etc)	(0) Não	(1) Sim	MBP02 ____	
Espremeu o local para estimular o sangramento	(0) Não	(1) Sim	MBP03 ____	
Fez curativo no ferimento	(0) Não	(1) Sim	MBP04 ____	
Fez sutura no ferimento	(0) Não	(1) Sim	MBP05 ____	
Realizou outras medidas? – Quais? _____ _____	(0) Não	(1) Sim	MBP06 ____ MBP01 ____ MBP02 ____	
MB-14. O(a) Sr(a) consultou médico infectologista ou serviço especializado para avaliação do acidente? (0) Não (1) Sim				MBMI ____
MB-15. Logo após o acidente, o(a) Sr(a) realizou exame de sangue para verificar se tinha hepatite ou era portador do HIV? (0) Não (1) Sim				MBEXI ____
MB-16. Alguns meses após o acidente, o(a) Sr(a) realizou exame de sangue para acompanhar se adquiriu alguma doença? (0) Não (1) Sim (2) Ainda não, mas vou fazer				MBEXA ____
MB-17. Em decorrência desse acidente com material biológico, o(a) Sr(a) teve que tomar medicamentos anti-HIV? (0) Não (1) Sim				MBAHI ____
MB-18. E anti-hepatite B? (0) Não (1) Sim				MBAHB ____
MB-19. O(a) Sr(a) notificou o acidente no setor responsável da prefeitura? (0) Não (1) Sim				MBNOT ____
MB-20. O(a) Sr(a) ficou afastado do trabalho em decorrência do acidente? (000) Não ( ) Sim → Quantos dias? _____				MBAF ____
MB-21. Após o acidente, o(a) Sr(a) teve sentimentos de ansiedade e/ou medo? (0) Não (1) Sim				MBANS ____
MB-22. O fato de o(a) Sr(a) ter sofrido esse acidente afetou sua vida pessoal ou familiar? (0) Não (1) Sim				MBVP ____
MB-23. Após o acidente, o(a) Sr(a) passou a usar com maior frequência os equipamentos de proteção pessoal? (0) Não > PULE PARA A PERGUNTA MB-25. (1) Sim				MBEP ____
MB-24. Quais equipamentos o(a) Sr(a) passou a usar com maior frequência?				
Luvas	(0) Não	(1) Sim	MBPLU ____	
Óculos de proteção	(0) Não	(1) Sim	MBPOC ____	
Máscara	(0) Não	(1) Sim	MBPMA ____	
Jaleco de manga longa	(0) Não	(1) Sim	MBPJL ____	
MB-25. Após o acidente, o(a) Sr(a) alterou suas práticas de trabalho para evitar um novo acidente desse tipo? (0) Não > PULE PARA A PRÓXIMA INSTRUÇÃO. (1) Sim				MBAPT ____
MB-26. Quais práticas de trabalho que o(a) Sr(a) alterou? > <b>PODE ASSINALAR +D1</b>				Não Sim
a- Maior atenção ou cuidado no manuseio de instrumentos perfurocortantes	(0)	(1)	MBPTA ____	
b- Mudou a técnica de reencapar agulhas, não reencapou mais agulhas com as mãos	(0)	(1)	MBPTB ____	
c- Passou a descartar imediatamente os materiais perfurocortantes no recipiente adequado	(0)	(1)	MBPTC ____	
d- Mudou de atividade	(0)	(1)	MBPTD ____	
e- Outra → Qual? _____	(0)	(1)	MBPTE ____ MBPTQ ____	
<p>&gt; SE A PESSOA SOFREU OUTRO(S) ACIDENTE(S) COM MATERIAL BIOLÓGICO, PEGUE OUTRA(S) FOLHAS EXTRA MATERIAL BIOLÓGICO E PROSSIGA A ENTREVISTA.</p> <p>&gt; SE A PESSOA SOFREU APENAS UM ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO OU SE ESTA É A FOLHA DO ÚLTIMO ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO, VERIFIQUE SE A PESSOA TAMBÉM SOFREU OUTRO ACIDENTE (SEM MATERIAL BIOLÓGICO)</p> <p>&gt; <b>NÃO SOFREU OUTRO ACIDENTE:</b> ENCERRE O QUESTIONÁRIO AGRADECENDO AO(À) ENTREVISTADO(A), PREENCHA O HORÁRIO DE TÉRMINO DA ENTREVISTA NA PRIMEIRA PÁGINA, REVISE O QUESTIONÁRIO E GRAMPEIE A(S) FOLHA(S) EXTRA(S).</p> <p>&gt; <b>SOFREU OUTRO ACIDENTE:</b> PEGUE O NÚMERO ADEQUADO DE FOLHAS EXTRA OUTROS ACIDENTES E PROSSIGA A ENTREVISTA.</p>				



## APÊNDICE D: Folha extra outros acidentes – OA

## FOLHA EXTRA OUTROS ACIDENTES – OA

➤ ANTES DE INICIAR AS PERGUNTAS, PREENCHA:		ORDEM DO ACIDENTE: OROA ____
➤ USE ESSA ORDEM PARA LER A PRÓXIMA INSTRUÇÃO		(01) Primeiro acidente sem material biológico nos últimos 12 meses; (02) Segundo acidente sem material biológico nos últimos 12 meses; (03) Terceiro acidente sem material biológico nos últimos 12 meses.
<b>AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR(A) PENSASSE SOMENTE NO &lt;primeiro&gt; ACIDENTE &lt;sem envolvimento de material biológico&gt; QUE SOFREU DESDE &lt;mês&gt; DO ANO PASSADO, DURANTE SEU TRABALHO NA UNIDADE DE SAÚDE</b>		
OA-01. Qual foi o tipo do acidente? (00) Queda de um nível mais elevado (01) Queda no chão (02) Pancada (03) Torção ou distensão (04) Choque elétrico (05) Queimadura		(06) Contato com substâncias tóxicas (09) Corte ou perfuração com instrumento NÃO-CONTAMINADO com material biológico (10) Acidente de transporte → Qual? _____ ( ) Outro → Qual? _____
OA-02. O acidente ocorreu dentro da Unidade de Saúde ou fora? (0) Dentro da Unidade de Saúde ➤ PULE PARA A PERGUNTA OA-04. (1) Fora da Unidade de Saúde		OATIP ____ OAQUA ____
OA-03. Em qual local? (00) Rua (01) Calçada ou escada externa da Unidade de Saúde (02) Domicílio (visita domiciliar) ( ) Outro → Qual? _____		OAUBS ____ OALOC ____
OA-04. Qual a parte do seu corpo mais atingida no acidente? (01) Pé (02) Perna (03) Coxa (04) Quadril		(05) Coluna (06) Mão (07) Pulso (08) Antebraço
OA-05. Em decorrência do acidente, o(a) Sr(a) procurou algum Serviço de Saúde? (0) Não ➤ PULE PARA A PERGUNTA OA-08. (1) Sim		(09) Braço (10) Ombro (11) Tronco/costelas (12) Pescoço (13) Cabeça/face ( ) Outra → Qual? _____
OA-06. Qual? (01) Unidade de saúde que trabalha (02) Outra unidade de saúde da prefeitura (03) Pronto Socorro (04) Ambulatório de Hospital / Faculdade (05) Ambulatório de Sindicato		(06) Médico de plano ou convênio de saúde (07) Médico particular (08) Outro serviço (88) NSA
OA-07. O(a) Sr(a) precisou ficar internado(a) devido ao acidente? (000) Não ( ) Sim → Quantos dias? _____ (dias) (888) NSA		OAPAR ____
OA-08. O(a) Sr(a) ficou afastado do trabalho em decorrência do acidente? (000) Não ( ) Sim → Quantos dias? _____		OAPSS ____
OA-09. O(a) Sr(a) notificou o acidente no setor responsável da prefeitura? (0) Não (1) Sim		OAAFA ____
AO-10. O(a) Sr(a) ficou com algum problema, dificuldade ou seqüela? (0) Não ➤ PULE PARA A PRÓXIMA INSTRUÇÃO (1) Sim		OANOT ____
OA-11. Esse problema ou dificuldade foi temporário ou permanente? (0) Temporário ↘ Qual foi o problema? _____ (1) Permanente ↗		OASEQ ____ OASQT ____ OASEP ____
➤ VERIFIQUE SE A PESSOA SOFREU OUTRO ACIDENTE ➤ <b>NÃO SOFREU OUTRO ACIDENTE:</b> ENCERRE O QUESTIONÁRIO AGRADECENDO AO(A) ENTREVISTADO(A), PREENCHA O HORÁRIO DE TÉRMINO DA ENTREVISTA NA PRIMEIRA PÁGINA, REVISE O QUESTIONÁRIO E GRAMPEIE A(S) FOLHA(S) EXTRA(S). ➤ <b>SOFREU OUTRO ACIDENTE:</b> PEGUE O NÚMERO ADEQUADO DE FOLHAS EXTRA OUTROS ACIDENTES E PROSSIGA A ENTREVISTA.		

## APÊNDICE E: Apêndice ao Manual do Entrevistador



Universidade Federal de Pelotas  
 Centro de Pesquisas Epidemiológicas  
 Departamento de Medicina Social  
 Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia



### Estudo dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico entre Trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde

#### APÊNDICE - MANUAL DO ENTREVISTADOR

Em função do fechamento do Posto de Saúde da Rio Branco (Centro) para reforma a partir do dia 03/10, cuja notícia está abaixo, o procedimento será o seguinte – para todas as entrevistas:

➔ Verificar se o(a) entrevistado(a) era da Unidade de Saúde Centro

⇒ se não for do Centro: tudo normal

⇒ se for do Centro: anotar no campo “Nome da Unidade de Saúde” Centro / Unidade em que a pessoa se encontra e FAZER AS PERGUNTAS SOBRE OCUPAÇÃO, CONDIÇÕES DE TRABALHO, SATISFAÇÃO COM O TRABALHO E ACIDENTES DE TRABALHO EM RELAÇÃO À UNIDADE DO CENTRO, E NÃO À UNIDADE EM QUE A PESSOA SE ENCONTRA.

#### Notícia:

O Posto de Saúde da avenida Rio Branco, no centro da capital, fecha suas portas a partir da próxima terça-feira(3). No local estarão sendo realizadas as obras de reforma e adaptação para a implantação, em 90 dias, da Policlínica do Centro. Para manter o atendimento à população, todos os profissionais e serviços foram transferidos para outras unidades. Para obter mais informações, está sendo disponibilizado o fone 3225 3970.

A Policlínica do Centro, a exemplo das unidades do mesmo tipo a serem entregues no Continente, Sul e Norte da Ilha, vai oferecer à população consultas e exames especializados. Entre as modalidades médicas a serem atendidas estão a de cardiologia, ortopedia, oftalmologia e dermatologia. Com isso, o município passa a responder por uma demanda que até agora está sob a responsabilidade do Governo do Estado.

#### Profissional/ Serviço - Passa a atender na Unidade Local de Saúde

- Dr. Eduardo e Enf. Dilse ( Ref. Tuberculose)- Agrônômica (Próximo ao Hospital Infantil)
- Dra. Renata (Pediatria)- Agrônômica
- Leites Especiais - Agrônômica
- Dra. Gabriela (Endocrinopediatria)- Agrônômica
- Dra. Lenita (Ginecologia)- Agrônômica
- Fonoaudiologia - Prainha (Próximo ao viaduto de saída do túnel)
- Dra. Glades, Dra. Lenita, Dra. Nilse (Dentistas)- Prainha
- BCG - Prainha
- Dra. Marineide (Pneumo Pediatria)- Trindade (ao lado do Terminal de ônibus)
- Dra. Jane (Gastro Pediatria)- Trindade
- Dra. Gabriela (Endócrino Pediatria)- Trindade
- Dr. Rui (Psiquiatria) - Trindade
- Neuropediatria - Trindade (à tarde)
- Dr. Adalberto (Ginecologia)- Monte Serrat (subindo no Hospital da PM)
- Leites Especiais - Monte Serrat
- DST (todos os serviços) - Policlínica do Estreito (r. Heitor Blumm)
- Dra. Denise (Dentista)- Morro da Caixa (Continente)
- Preventivo - Lacer (altos r. Felipe Schimmitd)
- Medicamentos Controlados - Trindade, Fazenda do Rio Tavares , Canasvieiras, Lagoa da Conceição e Policlínica do Estreito

**APÊNDICE F:** Termo de consentimento livre e esclarecido

**Universidade Federal de Pelotas**  
**Centro de Pesquisas Epidemiológicas**  
**Departamento de Medicina Social**

**Informação para pesquisa**

A pesquisa “ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE”, tem o objetivo estudar os acidentes de trabalho com ênfase naqueles com exposição a material biológico e fatores associados entre trabalhadores das unidades básicas de saúde do município de Florianópolis, SC. Este estudo é necessário para levantar dados a respeito da ocorrência de acidentes de trabalho entre os trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde, que permitirão uma avaliação da situação e a implementação de medidas visando reduzir a ocorrência desses acidentes. Os dados serão obtidos através de questionários, não constituindo, portanto, em quaisquer riscos e/ou desconfortos ao participante. O banco de dados será formado com a identificação dos questionários por códigos, sem constar os nomes dos participantes, assegurando o total sigilo das informações fornecidas. Os dados pessoais fornecidos servirão apenas para a eventual necessidade de confirmar alguma informação. Se você tiver alguma dúvida em relação ao estudo ou não quiser mais fazer parte do mesmo, pode demonstrar diretamente ao(à) entrevistador(a) ou entrar em contato pelos telefones 3224-0418 ou 9127-8214 com a pesquisadora Leila Posenato Garcia, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Pelotas. O presente projeto é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e recebeu aprovação para realização pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Se você estiver de acordo em participar, podemos garantir que as informações fornecidas serão confidenciais e só serão utilizadas neste trabalho.

---

Leila Posenato Garcia  
 Pesquisadora

---

Prof. Dra. Luiz Augusto Facchini  
 Orientador

---

**Consentimento Pós-Informação**

Eu, \_\_\_\_\_, fui esclarecido sobre a pesquisa “ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE” e concordo que os dados por mim fornecidos sejam utilizados na realização da mesma.

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

Assinatura: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)