

# Perfil das exposições ocupacionais a material biológico entre profissionais de saúde do Hospital de Base de Bauru: medidas preventivas e pós-exposição

Occupational exposures to biological material among health professionals of Bauru Base Hospital: preventive and post-exposure measures

Geovana Momo Nogueira de Lima<sup>1</sup>, Gustavo Hideki Kawanami<sup>1</sup>, Fernando Gomes Romeiro<sup>2</sup>

**RESUMO | Contexto:** A exposição a material biológico é comum em hospitais, mesmo quando medidas preventivas são propostas. Poucos estudos avaliaram a incidência desse tipo de exposição e o impacto de medidas de prevenção. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi descrever as exposições ocupacionais a material biológico ocorridas no Hospital de Base de Bauru durante um ano. **Métodos:** Estudo observacional e retrospectivo com dados de 2014 analisados segundo características epidemiológicas e da exposição ocupacional antes e após a exposição, como imunização prévia e seguimento dos profissionais. **Resultados:** Foram registrados 42 acidentes com exposição a material biológico, 85,7% envolvendo a equipe de enfermagem, principalmente técnicos. A incidência de acidentes com materiais perfurocortantes foi de 83% e os membros superiores foram a área corporal mais atingida (81%). As campanhas vacinais e os protocolos específicos de atendimento foram eficazes, evitando a transmissão de doenças e reduzindo custos com o seguimento dos profissionais de saúde acometidos. Poucos acidentes (17%) ocorreram em procedimentos de urgência, sugerindo que a maioria das exposições pode ser prevenida por medidas de segurança. **Conclusão:** O estudo mostrou aspectos sobre o profissional envolvido, tipo de exposição ocorrida e seguimento após a incidência de acidentes com material biológico no hospital, discutindo medidas que poderiam ser aplicadas em exposições a material biológico.

**Palavras-chave |** exposição ambiental; prevenção de acidentes; riscos ocupacionais.

**ABSTRACT | Background:** Exposure to biological materials is common among hospital workers, even when preventive measures are suggested. Few studies assessed the incidence of this type of exposure and the impact of preventive measures. **Objective:** The aim of the present study was to describe occupational exposure to biological materials at Base Hospital of Bauru, São Paulo, Brazil, along one year. **Methods:** Observational retrospective study conducted with data for 2014, which were analyzed according to epidemiological and occupational exposure characteristics before and after exposure, such as previous immunization and follow up of workers, respectively. **Results:** Forty-two accidents involving biological materials were recorded; 85.7% affected the nursing staff, mainly nursing technicians. The incidence of accidents involving sharp materials was 83%; the upper limbs were the most frequently affected (81%) body part. Vaccination campaigns and specific care protocols achieved effective results, allowing to avoid disease transmission and reducing the costs associated with the follow up of affected healthcare professionals. Few accidents (17%) occurred during emergency procedures, which shows that most instances of exposure might be prevented through safety measures. **Conclusion:** The study revealed some aspects of the workers involved, exposure type and follow up after accidents with biological materials at the investigated hospital and discusses measures likely to reduce risk.

**Keywords |** environmental exposure; accident prevention; occupational risks.

Trabalho realizado no Hospital de Base de Bauru da Fundação para o Desenvolvimento Médico e Hospitalar (FAMESP) - Bauru (SP), Brasil.

<sup>1</sup>Hospital de Base de Bauru, Fundação para o Desenvolvimento Médico e Hospitalar (FAMESP) - Bauru (SP), Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) - Botucatu (SP), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679443520170001

## INTRODUÇÃO

A exposição ocupacional a material biológico ainda permanece como desafio para a instituição e o trabalhador. No Brasil, os dados sobre esse tema são escassos e pouco difundidos, visto que não são muito notificados<sup>1</sup>.

No ambiente hospitalar, os trabalhadores com maior exposição são os que dedicam mais tempo à assistência direta ao paciente. Além disso, há uma somatória de fatores associados à exposição ocupacional a material biológico, tais como o uso inadequado dos equipamentos de proteção individual, sobrecarga na jornada diária de trabalho, falta de recursos humanos, educação continuada ineficaz, capacitação falha e persistência de hábitos errados por parte de alguns profissionais<sup>2,3</sup>. A importância da exposição ocupacional ultrapassa a ocorrência de uma simples lesão, pois também implica em repercussões psicossociais ao trabalhador, como mudanças nas relações sociais, familiares e de trabalho<sup>4-6</sup>.

Tendo em vista todos esses fatores e a necessidade de mudanças no cenário atual, o presente trabalho teve como objetivo descrever o perfil das exposições ocupacionais a material biológico no Hospital de Base de Bauru (HBB) no período de um ano.

## MÉTODOS

Este é um estudo observacional e retrospectivo, com dados de janeiro a dezembro de 2014 registrados no HBB. Todos os colaboradores que apresentaram exposição ocupacional a material biológico foram atendidos no setor de acolhimento do hospital e encaminhados ao ambulatório específico de exposição a material biológico, conforme protocolo da instituição. As informações foram coletadas nas fichas de atendimento do próprio ambulatório, contendo dados pessoais do profissional envolvido (idade, sexo, profissão, vacinação antes do ocorrido, tempo de serviço na função desempenhada, turno de trabalho) e do tipo de acidente (data, local de trabalho, local do corpo acometido pela ocorrência, material causador da exposição, e se aconteceu em função de emergência ou rotina). Também foram coletados dados sobre o seguimento do profissional após o acidente (realização dos exames do colaborador e do paciente-fonte, tempo de

seguimento ambulatorial pós-exposição e desenvolvimento ou não de doenças). A amostra do estudo foi constituída por trabalhadores atendidos entre janeiro e dezembro de 2014.

## RESULTADOS

### DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

De janeiro a dezembro de 2014 foram registrados 42 atendimentos de acidentes com exposição a material biológico no HBB, sendo 36 deles, ou seja, 85,7% dos registros, com a equipe de enfermagem. Dentre os trabalhadores acidentados, a maioria (83%) era do sexo feminino, pertencia à categoria de técnico de enfermagem (69%) e integrava a faixa etária de 41 a 50 anos (36%), com mediana de 37 anos. Em 35 casos (83%) o acidente foi percutâneo, e os membros superiores foram a região do corpo mais acometida (81%). A incidência de exposição ocupacional a material biológico na instituição foi de 2,4% no ano (42 casos em 1.722 colaboradores), e a proporção de atendimentos por acidentes com material biológico, de acordo com as categorias profissionais, foi de 69% com técnicos de enfermagem (29 casos), 17% com enfermeiros (7), 12% com médicos (5) e 2% com auxiliares de limpeza (1).

Na Tabela 1, observam-se informações considerando que os trabalhadores expostos a material biológico foram divididos por faixa etária para detalhar a distribuição de acordo com a idade dos envolvidos.

**Tabela 1.** Faixa etária dos envolvidos em acidentes com exposição a material biológico.

Faixa etária (anos)	Número de trabalhadores	Percentual
20-30	12	28,5
31-40	12	28,5
41-50	15	36,0
51-60	2	5,0
>60	1	2,0
Total	42	100

## CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA DOS ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO

A Tabela 2 apresenta a distribuição das características anatômicas das exposições a material biológico no HBB.

A incidência dos acidentes envolvendo materiais perfurocortantes foi de 83% (35/42) e os membros superiores (81%) foram a área corporal mais atingida, com predomínio dos acidentes envolvendo dedos das mãos (27 atendimentos; 64%). A segunda área mais acometida foi a palma ou o dorso das mãos (6; 14%), e houve apenas uma ocorrência (3%) de lesão no braço.

Entre as 42 exposições ocupacionais registradas em 2014, 17% ocorreram durante o atendimento de urgência/emergência na instituição.

## MEDIDAS PRÉ-EXPOSIÇÃO

Todos os colaboradores acidentados afirmaram ter vacinação completa contra hepatite B e que previamente haviam realizado a dosagem do anticorpo anti-HBs para avaliar o nível de anticorpos circulantes. Entre eles, 8 (19%) eram não respondedores à vacinação e 34 (81%) eram anti-HBs reagentes, considerados plenamente protegidos.

## MEDIDAS PÓS-EXPOSIÇÃO

Quanto à solicitação de exames para os trabalhadores expostos, os que haviam realizado exame prévio mostrando a presença de anticorpo anti-HBs reagente procederam apenas com dosagens de anticorpos anti-imunodeficiência humana (anti-HIV) e anti-hepatite C (anti-HCV) para pesquisa de contato com esses vírus. Apenas em um caso foram solicitados exames para rastreamento de sífilis, de acordo com os antecedentes pessoais do paciente-fonte.

Os pacientes-fonte envolvidos nas exposições eram, em sua maioria (95%), conhecidos, e em apenas 3 casos o paciente-fonte tinha alguma doença infectocontagiosa como HIV (1 caso), HCV (1) e sífilis (1).

Dos 42 atendimentos a trabalhadores acidentados, em apenas 7 (17%) houve indicação de quimioprofilaxia contra HIV. O esquema utilizado em todos eles foi o expandido (dois inibidores da transcriptase reversa análogos nucleosídeos — ITRN — e um inibidor de protease com *booster* de ritonavir), conforme protocolo da instituição. Foi possível descontinuar a quimioprofilaxia contra HIV em cinco casos após a obtenção de resultados do paciente-fonte. Em apenas dois foi mantida a quimioprofilaxia: em um o paciente-fonte

era reagente para HIV, e no outro o colaborador se envolveu em acidente com exposição a fonte desconhecida e material proveniente do setor com internações para doenças infectocontagiosas.

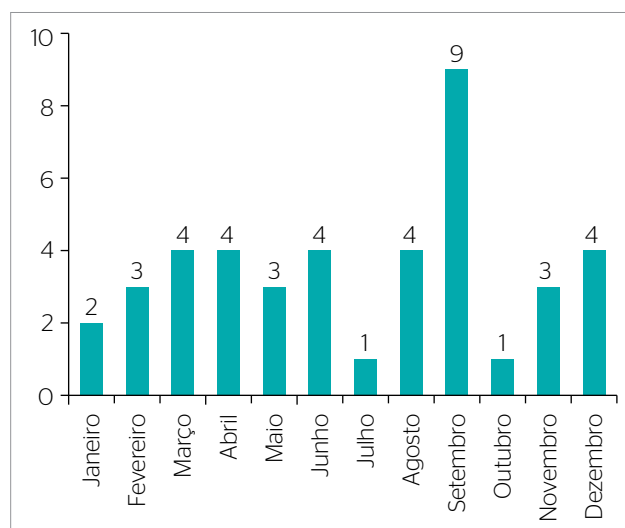
Em nenhuma exposição os trabalhadores do sexo feminino estavam em período de gestação ou puerpério. Quanto ao seguimento, 7 colaboradores (17%) não deram continuidade ao acompanhamento clínico-laboratorial oferecido após a exposição.

## DADOS TEMPORAIS E SETORIAIS

Na Figura 1 é apresentada a distribuição mensal dos acidentes com exposição a material biológico durante 2014.

**Tabela 2.** Características anatômicas das exposições a material biológico.

Características anatômicas	Número	Percentual
Tipo de exposição		
Percutânea	35	83
Mucosa	7	17
Total	42	100
Área corporal		
Membros superiores	34	81
Mucosa oral/ocular	7	17
Tronco	1	2
Total	42	100



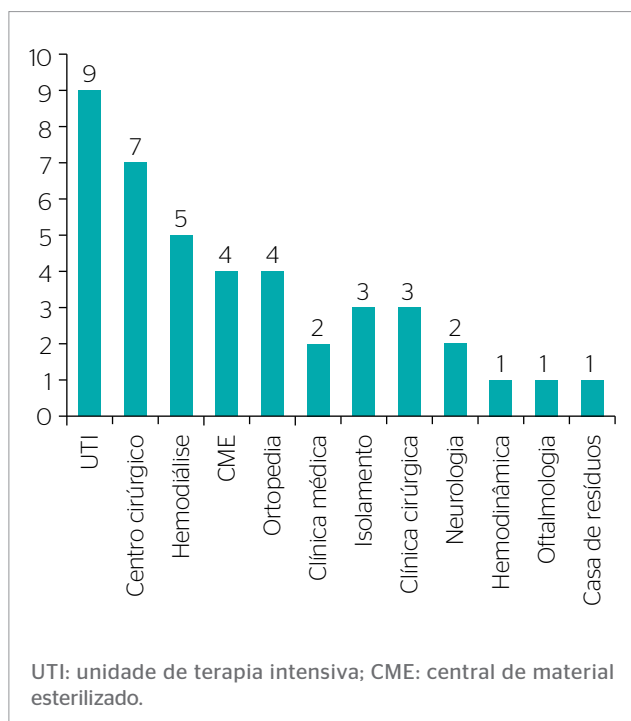
**Figura 1.** Número de acidentes com exposição biológica por mês em 2014.

Já na Figura 2 pode ser observada a distribuição setorial dos acidentes com exposição a material biológico, ou seja, o local onde os trabalhadores foram expostos, enquanto na Figura 3 verificam-se a distribuição setorial dos acidentes e o tipo de exposição a material biológico.

## DISCUSSÃO

Os resultados apresentados mostram predomínio de exposição a material biológico no sexo feminino, na idade adulta e pertencente à categoria de técnico de enfermagem. Sendo as mulheres representantes da maior parte das equipes, assim como os técnicos os profissionais que prestam assistência direta ao paciente com mais frequência, esses trabalhadores estão sob maior risco de exposição<sup>7</sup>.

Observam-se resultados semelhantes no estudo feito por Santos et al.<sup>3</sup> em Teresina (PI), no qual 84% dos envolvidos eram profissionais do sexo feminino, bem como no trabalho de Spagnuolo et al.<sup>8</sup> em Londrina (PR), com 73,5% dos casos. Em ambos a equipe de enfermagem foi a categoria com maior exposição ocupacional a material biológico. Quanto às faixas etárias mais identificadas, evidencia-se

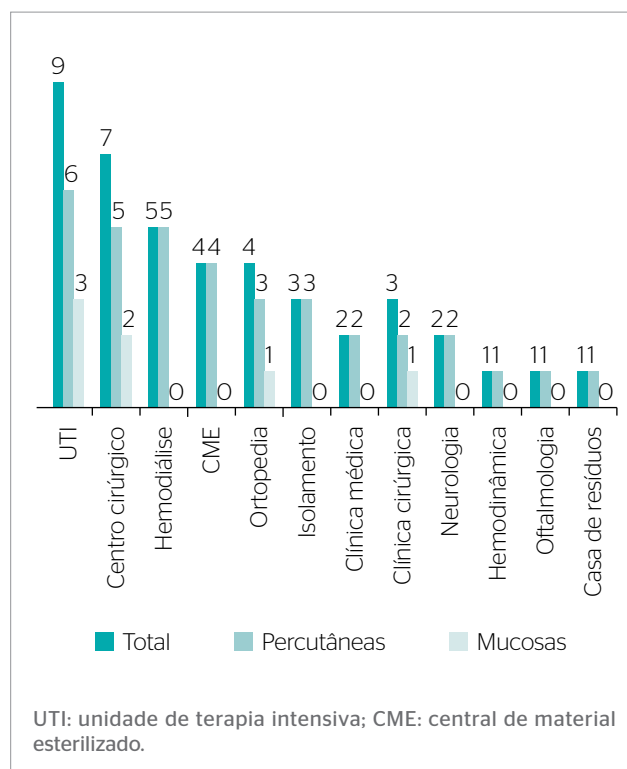


**Figura 2.** Exposição a material biológico por setor hospitalar.

que praticamente todas estão sujeitas a exposições a material biológico, o que mostra a necessidade de reciclagem de hábitos profissionais consolidados pela prática diária, incluindo treinamento sobre o uso correto de equipamentos de proteção individual e adoção de precauções padrão em todas as etapas da assistência<sup>3,9,10</sup>.

Dentre as ações que visam à diminuição dos riscos à exposição ocupacional está a prática de precaução padrão, incluindo o cuidado na manipulação dos insumos perfurocortantes, o descarte em local adequado, o uso de equipamentos de proteção individual e o não reencape de agulhas. Outras medidas que devem ser adotadas são: capacitação e treinamento das equipes multiprofissionais, revisão de técnicas, adoção de protocolos, aquisição de dispositivos especializados e promoção de ambientes mais seguros<sup>6</sup>.

As exposições percutâneas foram a maioria, principalmente em membros superiores, sendo as mãos o local mais atingido devido ao manuseio de insumos hospitalares e à realização de procedimentos. A alta incidência desse tipo de exposição ocupacional reforça a necessidade de vigilância e capacitações contínuas sobre o manejo de objetos perfurocortantes<sup>11</sup>.



**Figura 3.** Setor hospitalar e tipo de exposição a material biológico.

Resultado semelhante é encontrado no estudo de Spagnuolo et al.<sup>8</sup>, no qual os autores identificaram que 92,5% das exposições registradas foram por perfurocortantes e que a forma de exposição tinha relação direta com a função desempenhada.

Quanto às medidas pré-exposição, todos os trabalhadores haviam sido imunizados previamente contra hepatite B e 81% apresentavam marcador de imunidade, graças a campanhas vacinais realizadas no HBB. Também foi relevante o fato de todos já terem sido submetidos a dosagem do anticorpo anti-HBs, permitindo identificação prévia dos não respondedores à imunização contra hepatite B. Em outros dois estudos foram encontrados resultados inferiores em relação a essa variável: no de Lima et al.<sup>12</sup>, 97% dos trabalhadores haviam sido imunizados contra hepatite B e 74,4% tinham o marcador de imunidade; e na amostra avaliada por Spagnuolo et al.<sup>8</sup>, 74,3% dos envolvidos tinham imunização prévia contra hepatite B. Uma das vantagens de ter taxas maiores de proteção contra a doença é que essas medidas pré-exposição racionalizam o uso da imunoglobulina anti-hepatite B, uma vez que o trabalhador previamente imunizado não precisa receber essa imunoglobulina, evitando não só o desconforto do envolvido no acidente mas também os encargos financeiros impostos à instituição e reforçando os benefícios das campanhas vacinais em âmbito hospitalar para os profissionais de saúde.

Sobre as medidas pós-exposição, todos os trabalhadores e pacientes-fonte conhecidos foram testados segundo o protocolo de exposição ocupacional a material biológico da instituição, mantendo uniformização das condutas destinadas ao cuidado do trabalhador. Os casos expostos a material biológico com paciente-fonte HIV positivo foram acompanhados ambulatorialmente, com retornos e testagem sorológica em 6 semanas e 3, 6 e 12 meses após a exposição, não havendo resultados sorológicos reagentes. Em apenas 4,7% dos casos houve necessidade de quimioprofilaxia contra HIV, um percentual menor do que o observado por Lima et al.<sup>12</sup>, cujo estudo apresentou que 8% dos colaboradores utilizaram profilaxia. Taxas maiores foram descritas nos resultados de Marziale et al.<sup>13</sup>, que recomendaram a profilaxia para 76,7% dos trabalhadores expostos. Quanto ao acompanhamento pós-exposição a material biológico infectado pelo vírus da hepatite C, o envolvido foi mantido em seguimento e repetiu o exame anti-HCV com 45, 90 e 180 dias após o

acidente, com resultados não reagentes, mostrando que, de fato, não houve contágio.

Houve certa variação sazonal da incidência dos acidentes. Setembro teve mais que o dobro de exposições acidentais quando comparado a outros meses, como é mostrado na Figura 1, mas não foi possível identificar motivos para isso.

Por fim, sobre os dados setoriais encontrados no presente estudo e que estão demonstrados nas Figuras 2 e 3, a unidade de terapia intensiva e o centro cirúrgico aparecem com os maiores números de exposição ocupacional da instituição. Dados semelhantes são citados por Jorge et al.<sup>11</sup>, que atribui a esses setores o desempenho de grande número de procedimentos invasivos e atendimentos de urgência e emergência, o que também é característico em nosso hospital.

O estudo permitiu verificar que o fluxo de atendimento dentro do protocolo específico para exposição ocupacional a material biológico, assim como as campanhas vacinais para imunização contra hepatite B, foram medidas nitidamente eficazes. Todos os expostos foram acolhidos, tiveram as sorologias testadas, inclusive as dos pacientes-fonte, e os trabalhadores foram atendidos posteriormente em ambulatório específico para essa finalidade. Vale ressaltar que as campanhas vacinais contra hepatite B evitaram o uso desnecessário da imunoglobulina, economizando recursos do hospital.

Um último dado que merece atenção é o fato de apenas 17% das exposições terem ocorrido em situações de urgência ou emergência, demonstrando que a maioria delas ocorreu quando não havia necessidade do trabalhador exposto se submeter a mais riscos por situações que exigissem atitudes em menor tempo. Algumas interpretações seriam possíveis para melhor explicar esse fato: o descuido em situações de rotina, as práticas de risco e a sobrecarga de trabalho dos profissionais de saúde. Possivelmente todas essas causas contribuíram de alguma forma para que as exposições tenham ocorrido. Para evitar o descuido e as práticas que reduzem a segurança durante a realização dos procedimentos, as campanhas de prevenção podem ser bastante úteis, mas para evitar a sobrecarga de trabalho na saúde seriam necessários mais investimentos em profissionais da área, o que exigiria da instituição políticas próprias destinadas a essa finalidade. Conforme mencionado no estudo de Oliveira Filho et al.<sup>14</sup>, a investigação de acidentes de trabalho é desafiadora e traz à tona mais perguntas do que respostas, exigindo sempre novas explorações em futuros estudos.

## CONCLUSÃO

O presente estudo revelou aspectos importantes sobre os acidentes com material biológico no HBB que podem ser comparados a outros hospitais para melhor compreensão sobre os riscos desse tipo de exposição. A vacinação contra

hepatite B, a dosagem do anticorpo anti-HBs, os exames sorológicos dos pacientes-fonte e o seguimento adequado dos trabalhadores em ambulatório especificamente destinado a esse tipo de exposição permitiram documentar adequadamente os riscos de contágio de doenças, oferecendo também o suporte necessário aos trabalhadores.

## REFERÊNCIAS

1. Barbosa ASAA, Diogo GA, Salotti SRA, Silva SMUR. Subnotificação de acidente ocupacional com materiais biológicos entre profissionais de Enfermagem em um hospital público. *Rev Bras Med Trab.* 2017 [cited 2017 Maio 11];15(1):12-17. Available from: <http://www.rbmt.org.br/details/209/pt-BR/subnotificacao-de-acidente-ocupacional-com-materiais-biologicos-entre-profissionais-de-enfermagem-em-um-hospital-publico>
2. Vieira M, Padilha MI, Pinheiro RDC. Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores de saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2011 [cited 2015 Jan 10];19(2). Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt\\_15.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_15.pdf)
3. Santos SS, Costa NA, Mascarenhas MDM. Caracterização das exposições ocupacionais a material biológico entre trabalhadores de hospitais no Município de Teresina, Estado do Piauí, Brasil, 2007 a 2011. *Rev Epidemiol Serv Saúde.* 2013;22(1):165-70.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Recomendações para terapia antirretroviral em adultos infectados pelo HIV 2008. Suplemento III: Tratamento e prevenção. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
6. Galon T, Marziale MHP, Souza WL. A legislação brasileira e as recomendações internacionais sobre a exposição ocupacional aos agentes. *Rev Bras Enfermagem.* 2011 [cited 2011 Fev 16];64(1):160-7. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672011000100023&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000100023&lang=pt)
7. Bakke HA, Araújo NMC. Acidentes de trabalho com profissionais de saúde de um hospital universitário. *Produção.* 2010;20(4):669-76.
8. Spagnuolo RS, Baldo RCS, Guerrini IA. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, Londrina, Paraná. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(2):315-23.
9. Chiodi MB, Marziale MHP, Robazzi MLCC. Acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores de unidades de saúde pública. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2007;15(4).
10. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. 580 p.
11. Jorge R, Poletto M, Almeida AS, Eickhoff CM, Fontana M. Acidentes biológicos em hospital universitário. *Rev Médica HSPV.* 2000;11(26):19-22.
12. Lima LM, Oliveira CC, Rodrigues KMR. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas - 2004 a 2008. *Esc Anna Nery.* 2011;15(1).
13. Marziale MHP, Nishimura KYN, Ferreira MM. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2004;12(1):36-42.
14. Oliveira Filho JR, Oliveira ACR, Novo NF, Fernandes FC. Metodologia utilizada na investigação de acidentes de trabalho por empresas envolvidas em litígio trabalhista. *Rev Bras Med Trab.* 2016;14(2):94-9.

Endereço para correspondência: Geovana Momo Nogueira de Lima - Geovana Momo Nogueira de Lima - Avenida Brasil, 848 - Centro - CEP: 18682-060 - Lençóis Paulista (SP), Brasil - E-mail: [geovanamomo@yahoo.com.br](mailto:geovanamomo@yahoo.com.br)