

Segurança e enfermagem: reflexões sobre o ensino da biossegurança nos cursos de enfermagem

Iná Clair do Carmo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Isabel Cristina Adão Schiavon

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Ernani Coimbra Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Isabella Cristina Moraes Campos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Resumo: O ensino da biossegurança visa subsidiar o futuro profissional de saúde, em especial o de Enfermagem, para lidar com situações nas quais sua saúde pode ser posta em risco, além de prevenir a indução direta de risco aos sujeitos cuidados. Por essa razão, a temática vem preocupando consideravelmente docentes e pesquisadores, por envolver questões que perpassam a esfera da promoção e prevenção da saúde humana e do meio ambiente. O objetivo dessa pesquisa foi identificar, por meio da literatura científica nacional e internacional, evidências que propiciem repensar a inserção da biossegurança nos currículos da educação profissional técnica de nível médio e na graduação em Enfermagem. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, ocorrida entre os meses de outubro e novembro de 2015. As publicações foram selecionadas a partir de busca sistemática em bases de dados SciELO e LILACS. Adotando-se os critérios de inclusão e exclusão, foram analisados três estudos que receberam tratamento descritivo e interpretativo. Os estudos analisados trazem importantes contribuições que certamente consubstanciarão nossas futuras intervenções curriculares e, desta forma, cumprimos com nosso papel de proporcionar um itinerário formativo ajustado às transformações altamente demandantes para nossos profissionais da enfermagem.

Palavras-chave: Enfermagem, Biossegurança, Ensino.

Safety and nursing: reflections on the teaching of biosafety in nursing courses

Abstract: The teaching of biosafety is aimed at providing aid for future health professionals, especially the ones taking Nursing courses, when dealing with situations in which their health can be put at risk, besides preventing the direct induction of risk to the patients that are being taken care of. For this reason, this subjects has been of considerable concern for teachers and researchers, since it involves issues that pervade the sphere of promotion and prevention of human health and of the environment. The goal of this research was to identify, through national and international scientific literature, evidence that allows us to rethink the insertion of biosafety into the curriculum of technical Secondary Education and undergraduate Nursing courses. It is an integrative review of said literature, which took place between the months of October and November/2015. The publications were selected based on a systematic search through the SciELO and LILACS databases. By adopting the inclusion and exclusion criteria, we analyzed three studies

that received descriptive and interpretative treatment. The studies analyzed bring important contributions that will certainly substantiate our future curricular interventions and, this way, we will fulfill our role of providing a learning itinerary adjusted to the highly demanding transformations of our nursing professionals.

Keywords: Nursing, Biosafety, Teaching.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade humana, desde suas primeiras formações até o período contemporâneo, passou por inúmeros ciclos evolutivos, os quais contribuíram para que ocorressem transformações nas áreas de ciências, tecnologia, política, economia, sobretudo mudanças sociais e jurídicas, muitas vezes lenta e gradualmente, porém de extrema importância para a segurança dos indivíduos em suas práticas assistenciais.

A noção de biossegurança teve início, no âmbito das ciências da saúde, nos Estados Unidos, ainda durante a década de 60. Conforme explanaram Teixeira e Vale (1996), nessa década, a comunidade científica começou a refletir acerca dos reflexos da engenharia genética nos meios sociais e, portanto, da importância de se proteger os pesquisadores, docentes e outros profissionais atuantes nas pesquisas científicas. A preocupação dos pesquisadores se dirigia ao imperativo ético da preservação da saúde ocupacional, atentando para os riscos biológicos que pudessem colocá-los em perigo.

Uma dessas inovações diz respeito à introdução da noção de risco decorrente da atividade laboral. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), biossegurança pode ser conceituada como:

Condição de segurança alcançada por um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e o meio ambiente (BRASIL, 2005, s.p)

O trabalho dos profissionais de saúde envolve alguns riscos que, de acordo com Moraes (2008), podem ser classificados em: riscos primários e secundários. Os

riscos primários constituem a própria fonte de risco e têm como alguns de seus principais exemplos os acidentes com perfurocortantes, como agulhas e lâminas de bisturi e resíduos sólidos de serviços de saúde. Os riscos secundários são inerentes à atuação insegura do profissional, neste caso, como exemplos, a não utilização de luvas de procedimento no manuseio de materiais contaminados, como sangue, ou em punção venosa, o reencapamento de agulhas e o descarte inadequado do material perfurocortante. A biossegurança, desta forma, vem contribuir de maneira precisa na questão dos riscos secundários.

Ainda, nessa questão, percebe-se que os alunos de Enfermagem, ao iniciarem seus estágios nas instituições de saúde, estão expostos a vários riscos de acidentes com materiais biológicos. Segundo Rapparine, Lara e Vitória (2004), para minimizar esses riscos é importante que o docente capacite e qualifique os discentes no que diz respeito à biossegurança. Deve-se enfatizar o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), porém ressaltando que os mesmos ajudam na proteção individual, mas não eliminam completamente os agentes de riscos.

A realização de práticas biosseguras depende, dentre outros fatores, do conhecimento acerca do assunto, o que torna a formação elemento estratégico para uma prática profissional segura. Assim, as instituições de ensino devem sensibilizar os educandos no que diz respeito à biossegurança, pois é nos espaços escolares com cultura voltada para a prevenção que a realidade da práxis do profissional em Enfermagem pode ser modificada. As capacitações e a educação permanente sobre o tema são imprescindíveis, por tratar-se de temática ainda pouco debatido, em especial pelos docentes do ensino médio profissionalizante dos cursos da área da Enfermagem (RIBEIRO, PIRES e SCHERER, 2016).

Neste contexto, a educação em biossegurança vem despertando interesse por parte das instituições de ensino da área de saúde, no que se refere à capacitação dos alunos dos cursos de Enfermagem. Assim, a biossegurança configura-se como temática atual, que vem preocupando consideravelmente os docentes, por envolver questões relativas à promoção da saúde humana e ambiental e prevenção de doenças no âmbito da segurança química, física e biológica (COSTA e COSTA, 2002).

Considerando-se essa breve contextualização, essa pesquisa visa responder a seguinte questão investigativa: em que medida o ensino da biossegurança contribui para a atuação segura dos alunos dos cursos de Enfermagem em seus diferentes níveis?

Dessa forma, essa pesquisa se justifica sob diferentes aspectos. Primeiramente porque discute um tema fundamental para a formação profissional de Enfermagem. Muitas vezes, os alunos de Enfermagem esquecem de utilizar os EPIs adequados nos procedimentos que lhe cabem executar (SPAGNOULO *et al.*, 2008), como, por exemplo, luvas e óculos, expondo-se ao risco de se contaminarem com materiais contaminados e perfurocortantes e se tornam mais susceptíveis a acidentes no ambiente de trabalho.

Em segundo lugar, a transição da teoria para a prática cada vez mais precoce é necessária para evitar a frustração do aluno e reduzir a possibilidade de que esse profissional chegue ao mercado de trabalho não tendo domínio prático das habilidades necessárias para o desempenho das atividades inerentes à profissão.

Em terceiro lugar, é importante ressaltar a necessidade da reflexão acerca da formação pedagógica do enfermeiro, pois a complexidade da prática profissional deve ser inserida na tarefa de educar. Entretanto, para muitos docentes, a docência em saúde não é vista como primordial, sendo relegada a segundo plano, não sendo reconhecida a relação entre ensino, aprendizagem e assistência (BATISTA, 2005).

Assim, o objetivo dessa pesquisa foi identificar, por meio da literatura científica, nacional e internacional, evidências que propiciem repensar a inserção da biossegurança nos currículos da educação profissional técnica de nível médio e na graduação em Enfermagem.

2. METODOLOGIA

Com a finalidade de ressaltar o ensino da biossegurança nos cursos de enfermagem, foi realizada uma revisão de literatura, por meio de um levantamento bibliográfico e integrativo com a adoção da abordagem qualitativa.

Segundo nos aponta Gil (2007), nesse tipo de abordagem os dados obtidos não são analisados numericamente, mas por meio da interpretação do pesquisador acerca do fenômeno analisado.

Esse tipo de pesquisa tem a vantagem de possibilitar ao pesquisador uma visão ampla e geral de uma determinada questão investigativa, possibilitando compreender mais profundamente o fenômeno estudado. Quanto aos fins, a pesquisa é descritiva e exploratória, porque visa a exploração e a descrição de um fenômeno investigado.

A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de outubro e novembro de 2015, por meio de consultas a *sites*, seleção de artigos e leitura seletiva. Na busca sistemática, foram utilizados os seguintes descritores: biossegurança, enfermagem e educação.

As variáveis selecionadas para esta pesquisa foram: fonte (base de dados); ano de publicação; tipo de publicação e variável de interesse, relacionada à resposta das seguintes questões norteadoras: Como o ensino da biossegurança contribui para minimizar os riscos dos alunos referentes a acidentes com perfurocortantes no âmbito hospitalar? Como ocorre o ensino da biossegurança nos cursos?

Nesta pesquisa, a população foi composta pelos artigos científicos publicados acerca da biossegurança no Brasil. Dada a inexequibilidade de explorar o total dos trabalhos, foram determinados os seguintes critérios de inclusão: versar acerca da biossegurança no âmbito do ensino de enfermagem; ter sido publicado nos últimos cinco anos; artigos em português; ser escrito por autores com titulação de Mestre ou superior; constar em publicação indexada nas bases de dados SciELO e LILACS; trazer contribuições específicas para o campo de estudos no qual se insere. Adotando-se esses critérios de inclusão, elegeram-se três artigos.

Para a realização da pesquisa de campo, utilizou-se o método qualitativo. Esse método se distingue do quantitativo porque os dados obtidos não são apresentados numericamente através de gráficos ou tabelas. Ao invés disso, cabe ao pesquisador interpretar os dados com base em uma análise de conteúdo

(GIL, 2007).

A escolha desse tipo de pesquisa justifica-se pelo objetivo de se fazer um estudo detalhado. Em uma pesquisa quantitativa, seria possível uma visão global e abrangente do problema estudado, no entanto, não seria possível um contato mais intenso com os textos estudados.

Os resultados obtidos foram apresentados de acordo com três tópicos analíticos adotados na coleta de dados, quais sejam: concepção acerca da biossegurança, como a biossegurança é contemplada na prática do discente e qual o papel do curso de enfermagem quanto aos conhecimentos teóricos e práticos acerca da biossegurança.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na exposição dos resultados, optou-se por fazer um panorama geral sobre as discussões levantadas em cada um dos textos para, em seguida, destacar detidamente os aspectos mais relevantes para o estudo.

Inúmeros são os riscos aos quais os alunos estão expostos durante a realização de seus estágios curriculares na área da saúde, o que reforça a necessidade de esclarecimentos prévios por parte dos docentes com vistas a amenizar essa situação (MAIA e VALENTE, 2010). Descobrir as causas da ocorrência dos acidentes com materiais biológicos e perfurocortantes sofridos por alunos de cursos de enfermagem e discutir qual a percepção desses alunos em relação aos cuidados preventivos foram preocupações dos autores na condução desse trabalho.

Essa pesquisa evidenciou que os principais motivos da ocorrência desses acidentes foram: ausência de experiência prática por parte dos acadêmicos e, por conseguinte, manifestação de insegurança e nervosismo, além do uso inadequado dos aparatos de prevenção de riscos. Assim, observa-se que os alunos têm conhecimentos teóricos sobre as formas e procedimentos de prevenção de acidentes, mas isso não os impede de sofrer acidentes, o que

evidencia a necessidade de se investir mais na conscientização dos estudantes sobre a importância das medidas de autoproteção (MAIA, VALENTE, 2010).

Já Canalli, Moryia e Hayashida(2011) investigaram quais são os fatores que levam à ocorrência de acidentes causados por material biológico e apresentaram sugestões sobre como os estudantes podem preveni-los. Entre os sujeitos da pesquisa, as causas mencionadas como mais frequência foram os fatores ambientais ou psicossociais, citando a educação permanente como uma das alternativas preventivas mais eficazes.

Em outro trabalho, Canalli, Moryia e Hayashida (2010) estudaram casos de acidentes com materiais biológicos sofridos por alunos de enfermagem, matriculados em três instituições de ensino superior. Os autores observaram um índice preocupante de acidentes entre os alunos, sendo que as principais ocorrências foram, respectivamente, rompimento da integridade da pele, acidente percutâneo, contaminação com sangue e acidente na punção venosa. Como causas dessas ocorrências, os autores observaram que, na maioria das vezes, os estudantes deixaram de usar EPIs e apontam a necessidade de fortalecimento da formação acadêmica por meio de uma abordagem mais abrangente dessa temática.

A importância das aulas práticas em laboratório para a formação dos discentes de Enfermagem também foi destacada, pois é neste espaço que testam os conhecimentos teóricos por meio de experimentos empíricos:

Na Enfermagem, o processo ensino-aprendizagem possui a característica teórico-prática. As simulações realizadas em um laboratório de Enfermagem é um recurso que pode ser utilizado pelos professores, dentro de aspectos éticos e educacionais, iniciando o treinamento dos acadêmicos nas habilidades psicomotoras, conduzindo este aluno ao manuseio dos materiais, e das técnicas, aliviando assim, a ansiedade e melhorando o desempenho destes em campo de prática. Sendo assim, o treinamento do estudante no laboratório possibilita fazer com

que o aluno passe pelo estágio cognitivo do conteúdo, diminuindo a insegurança e os erros cometidos na primeira experiência (MAIA, VALENTE, 2010, p. 961).

Todavia, apesar de toda essa importância, as pesquisas em laboratório implicam, muitas vezes, em riscos ocupacionais para os estudantes, sobretudo porque as condições sanitárias e infraestruturais podem facultar a ocorrência de danos biológicos, caso não estejam devidamente em dia (MAIA, VALENTE, 2010). Um dos primeiros procedimentos a serem adotados pelas instituições de ensino consiste no fornecimento de uma infraestrutura de trabalho adequada às atividades laboratoriais e de pesquisa, de modo a se prevenir contra agentes patogênicos no ambiente de trabalho.

Segundo Canalli, Moryia e Hayashida. (2011, p. 105):

Uma instituição de saúde ou ensino, quando não administrada corretamente, apresentando instalações precárias, improvisadas, mal adaptadas, com corpo técnico sem treinamento, pode ser considerada ambiente de alto risco, expondo equipe, paciente e a própria instituição.

Em trabalho anterior, as autoras destacaram as situações de risco às quais os estudantes são expostos com frequência e destacam o despreparo destes em lidar com tais situações:

Os estudantes de enfermagem desenvolvem as habilidades necessárias para o cuidado de pacientes lidando com objetos cortantes e perfurantes, bem como fluídos corporais, o que frequentemente os expõem a riscos biológicos. Além disso, realizam grande variedade de atividades de ensino-aprendizagem, em diferentes períodos de tempo e locais. Falta de experiência e ansiedade podem contribuir para a ocorrência de acidentes. Estar constantemente em situações de aprendizado, supervisão e

avaliação favorece o aumento da ansiedade e estresse (CANALLI, MORYIA E HAYASHIDA, 2010, p. 260)

Com base nessa constatação, as autoras destacaram a importância da implementação de estudos sistemáticos concernentes à biossegurança no âmbito acadêmico:

(...) acidentes desta natureza acometem alunos em campo de ensino, portanto, torna-se necessária investigação das diversas realidades, implementação de vigilância e medidas preventivas por parte de instituições de ensino e saúde, bem como a estruturação de um programa de educação em biossegurança, para que se estabeleça um ambiente de práticas seguras. (CANALLI, MORYIA E HAYASHIDA., 2010, p. 260).

Uma das questões que enviesaram a leitura dos textos consistiu em identificar a relação entre a concepção de biossegurança dos estudantes e o curso superior.

Embora os artigos estudados tenham diferentes perspectivas teóricas e trabalhem com diferentes sujeitos de pesquisa e em contextos distintos, uma aproximação importante entre eles diz respeito à confluência dos respondentes para o papel da formação educacional em seus saberes acerca da biossegurança.

A formação continuada constitui uma forma de prevenção, pois oferece uma gama de saberes técnicos e teóricos que os auxilia no aqui-e-agora de suas práticas laborais:

Para a prevenção do acidente com material biológico entre estudantes de Graduação em Enfermagem, além de conhecer e adotar as medidas acima descritas deve-se conhecer os fatores identificados pelos alunos que favorecem a ocorrência de tais acidentes, o que está prejudicado pelas poucas publicações

nacionais abordando a temática (CANALLI, MORYIA e HAYASHIDDA, 2011, p 101)

Os textos convergem para a noção de que existe uma relação de causalidade entre a formação acadêmica e a concepção de biossegurança, pois é na graduação que os profissionais têm acesso a essas noções. De fato, os conhecimentos acerca da biossegurança provêm das disciplinas cursadas na faculdade. Isso aponta para a importância desses cursos investirem mais em disciplinas sobre biossegurança, pois a estada na universidade representa uma oportunidade de reflexão a respeito do tema.

O ensino da biossegurança deveria ser obrigatório nos cursos de enfermagem, com a finalidade de prepararem melhor os estudantes quanto aos riscos de acidentes com materiais perfurocortantes e biológicos quando começarem a estagiar em âmbito hospitalar (CANALLI, MORYIA e HAYASHIDA, 2011).

Além disso, estas autoras também afirmam, que:

Na obrigação da proteção, treinamento e informação dos estudantes de enfermagem, a universidade deve implementar programas que visem o conhecimento pelos alunos dos riscos aos quais estão expostos bem como a execução de procedimentos seguros para prevenir riscos emergentes que possam culminar nos acidentes aos que os jovens estão expostos antes mesmo de entrarem no mercado de trabalho (CANALLI, MORYIA e HAYASHIDA, 2011, p. 105).

Percebe-se que os docentes têm papel fundamental em ressaltar a importância do uso de equipamento de proteção individual para minimizar o estresse em campo de ensino prático. Por isso, Canalli, Moryia e Hayashida (2011, p. 105) elencam o ensino entre as formas de minimizar a ocorrência de acidentes biológicos nas práticas estudantis em curso de enfermagem:

(...) inserir no currículo disciplina ou momentos específicos para abordar o tema; início de atividades práticas, após recebimento de informações necessárias para garantir segurança dos clientes e dos alunos e estes serem vacinados contra hepatite B; que os docentes recebam orientações específicas atualizadas sobre medidas de prevenção e controle de riscos biológicos, para que tenham condutas adequadas e uniformes e tranquilizem os alunos; que as instituições de saúde, campos de ensino prático, realizem educação permanente de seus funcionários e revisem as condições de trabalho, bem como o cumprimento das normas de biossegurança; que as instituições de ensino providenciem equipamentos de proteção individual suficientes e adequados para seus alunos.

Posto isto, reconhece-se a necessidade dos profissionais voltarem a atenção para sua própria integridade física como condição necessária, inclusive para prepará-los no cuidado com outrem. Isso demonstra, ainda, o papel da graduação na aquisição de saberes teóricos e práticos na vivência desses estudantes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou refletir acerca da formação do discente enquanto profissional da área de Enfermagem, proporcionando um momento privilegiado para pensar a relação entre conhecimento do discente de enfermagem e prática profissional livre de riscos.

A pesquisa também possibilitou verificar a importância do ensino da biossegurança nos cursos de Enfermagem e quais são os possíveis motivos para a ocorrência de acidentes envolvendo riscos biológicos nos campos de estágio. Acreditamos que o objetivo inicial dessa pesquisa tenha sido atingido em parte, uma vez que não foi possível proceder à análise em cursos de educação

profissional técnico de nível médio em enfermagem devido à escassez de estudos acerca da temática nessa modalidade de ensino.

É sabido que quando os alunos iniciam estágio de enfermagem no âmbito hospitalar, os mesmos estão expostos a vários riscos de acidentes com materiais biológicos. Dessa forma, a capacitação discente em biossegurança constitui importante fator, capaz de minimizar os riscos e promover uma prática mais segura.

Notou-se, ainda, que a necessidade de constante vigilância sobre os passos que envolvem um procedimento a ser realizado é de fundamental importância para que o profissional esteja alerta e seja capaz de detectar e prevenir um possível acidente. Pode-se ressaltar que os alunos se esquecem de utilizar os EPIs adequados para a realização dos procedimentos de enfermagem.

Sobre os dados identificados nos estudos que encorparam esta revisão é digno de nota os que destacam a existência de quadros de insegurança e nervosismo dos em alunos de Enfermagem durante a experiência do estágio curricular supervisionado, aliados à desatenção no uso dos EPIs adequados, aspectos que contribuem de forma decisiva para acidentes com materiais biológicos e perfurocortantes. A conscientização dos alunos frente às ações preventivas é de grande relevância, pois o uso dos EPIs fará parte da rotina de trabalho dos futuros profissionais, minimizando os riscos de acidentes de trabalho.

Longe de ter aspirações conclusivas, buscou trazer a lume questões que poderão ser discutidas em trabalhos vindouros. Sugere-se que as lacunas deixadas sejam preenchidas em estudos futuros. Para uma nova revisão de literatura, seria pertinente aumentar a amostra da pesquisa, a fim de contemplar mais trabalhos produzidos acerca do assunto, inclusive em língua estrangeira.

Outra abordagem seria a possibilidade de explorar os conhecimentos adquiridos nesta pesquisa bibliográfica para realizar uma pesquisa de campo com estudantes da Enfermagem, a fim de confrontar os dados obtidos com

pesquisas realizadas anteriormente, inclusive aquelas que serviram de subsídio teórico para o presente estudo.

Por fim, para trabalhos futuros, sugere-se, ainda, uma pesquisa comparativa entre graduandos de períodos iniciais e egressos ou formandos em Enfermagem, de modo a verificar em que medida o fato de cursar disciplinas relacionadas à biossegurança influencia as concepções dos estudantes sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, N. A. Desenvolvimento docente na área da saúde: uma análise. *Trabalho, Educação e Saúde*, 3(2): 283-294, 2005.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução RDC no. 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre Regulamento Técnico para funcionamento de Laboratórios Clínicos*. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-302-de-13-de-outubro-de-2005>. Acesso em: 17 dez 2016.
- CANALLI, R.T.C.; MORYIA, T. M.; HAYASHIDA, M. Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. *Revista de Enfermagem da UERJ*, 19 (1):100-106, 2011.
- CANALLI, R.T.C.; MORYIA, T. M.; M. HAYASHIDA. Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. *Revista de Enfermagem da UERJ*, 2 (18):259-264, 2010.
- COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Biossegurança: elo estratégico de segurança e de saúde no trabalho. *Revista CIPA*, 266:86-90, 2002.
- GIL, A.C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2007.
- MAIA, E.N.; VALENTE, G.S. Exposição a riscos biológicos no estágio curricular da graduação em enfermagem: implicações para o ensino. *Rev. de*

Pesq.: cuidado é fundamental, 2(2):958-967, 2010.

MORAES, M. V. G. *Enfermagem do trabalho: programas, procedimentos e técnicas*, 3ª ed. rev. São Paulo: Iátria 2008.

RAPPARINE, C.; LARA, L.T.R.; VITORIA, M.A.A. *Recomendações para atendimento para acompanhamento de Exposição Ocupacional a material biológico – HIV e Hepatite B e C*. Brasília, 2004.

RIBEIRO, G.; PIRES, D.E.; SCHERER, M.D.A. Práticas de biossegurança no ensino técnico de Enfermagem. *Trab. Educ. Saúde*, 14(3):871-888, 2016

SPAGNUOLO, R. S.; BALDO, R. C. S.; GUERRINI, I. A. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - Londrina-PR. *Rev. bras. epidemiol.*, 11(2):315-323, 2008.

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