

O ENSINO DE BIOSSEGURANÇA NA PERSPECTIVA DO TRABALHADOR DE ALMOXARIFADO.

Welington Roberto Silva de Lima¹

Cintia de Moraes Borba²

Maria Eveline de Castro Pereira³

RESUMO

A biossegurança, como componente educacional, precisa levar em consideração o sujeito (conhecimentos, hábitos, comportamentos e sentimentos), bem como a trajetória histórico-cultural a que está incorporado nos contextos social e profissional. Tais preceitos influenciam a habilidade da pessoa de interpretar a realidade em que vive, gerando forte impacto na sua qualidade de vida. Dessa forma, qualquer curso de capacitação em biossegurança precisa levar em consideração tal premissa. Este estudo, de caráter descritivo, fundamentado no paradigma qualitativo, tem como objetivo avaliar se o curso “Básico de Biossegurança”, realizado na Fundação Oswaldo Cruz, foi um instrumento eficaz para sensibilizar os trabalhadores sobre os riscos inerentes ao seu processo laboral.

Palavra-chave: biossegurança; educação; risco; trabalhador.

ABSTRACT

Biosafety as an educational component needs to consider the individual (its previous knowledge, habits, behaviors and feelings) as well as the historical-cultural trajectory in which it is inserted which covers its social and professional contexts. Such precepts influence the individual's ability to interpret the reality in which he lives, generating a strong impact in

¹ Analista. Fundação Oswaldo Cruz. Mestre em Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). E-mail: welington.lima@incqs.fiocruz.br

² Bióloga. Fundação Oswaldo Cruz. Doutora em Biologia Parasitária. Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: cborba@ioc.fiocruz.br

³ Analista. Fundação Oswaldo Cruz. Doutora em Ciências, do programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas. Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz). E-mail: maria@ioc.fiocruz.br

his own quality of life. In this way, biosafety training courses should take this premise into account. This descriptive study, based on the qualitative paradigm, aims to evaluate whether the "Basic Biosafety" course, carried out at the Oswaldo Cruz Foundation, proved to be an effective tool to make workers aware of risks inherent in their work process.

key words: biosafety, education, risks, workers.

INTRODUÇÃO

O conceito de biossegurança no Brasil surgiu a partir das discussões sobre o impacto da engenharia genética na sociedade e se solidificou com a promulgação da primeira Lei de Biossegurança - Lei 8974/1995 revogada pela Lei 11105/2005 (COSTA, 2000). No entanto, o termo biossegurança, no sentido amplo da palavra e não mais restrito as técnicas do DNA recombinante, significa a preservação da saúde pública e do meio ambiente, ou seja, “segurança da vida” (RIBEIRO et al., 2015), o que nos remete à multidisciplinaridade e abrangência do tema, com foco na saúde ocupacional do trabalhador (BOHNER ET AL, 2011).

A história da saúde ocupacional no Brasil demonstra que, com o fortalecimento das indústrias, na década de 50, houve a necessidade de regulamentação das demandas trabalhistas e junto a isso o crescimento da Medicina do Trabalho. Como consequência o Brasil criou uma série de Normas Regulamentadoras visando a proteção do trabalhador (FRIAS JUNIOR, 1999). Nesse contexto, a conscientização dos riscos por parte do profissional é de fundamental importância para que seja capaz de, preventiva e/ou corretivamente, adotar procedimentos (do ponto de vista físico, mental, cultural, ambiental etc.) que garantam um viver de forma saudável (AYRES, 2002).

De acordo com a natureza do trabalho, as pressões do cotidiano podem interferir no processo de análise crítica quanto aos perigos existentes dentro e fora da organização. Maffia e Pereira (2014) relatam que o estresse no trabalho carece de compreensão enquanto um dos aspectos constitutivos da saúde ocupacional e, por conseguinte, a importância em acompanhar as pressões a que os trabalhadores estão expostos.

No que tange a biossegurança como componente educacional, Costa (2000) argumenta que a mesma precisa levar em consideração conhecimentos, hábitos, comportamentos e sentimentos para que o profissional desenvolva, de forma segura, sua atividade laboral,

agregando valores éticos, filosóficos e técnicos. Outro aspecto a ser observado é o seu perfil, sua trajetória histórico-cultural, que imprime habilidades extremamente próprias de interpretar a realidade (PEREIRA, 2015), com forte impacto na qualidade de vida.

Inserido neste contexto de exposição ao risco está o almoxarife. Conforme Luccas, Marques e Silva (2017), ele é o responsável pela arrumação e segurança das pessoas que ali trabalham. Contudo, apesar das medidas preventivas, quando o ambiente de trabalho não é planejado dentro das normas de saúde e segurança do trabalho expõe-se o trabalhador a um risco eminente de adquirir doenças ocupacionais (FERNANDES E MICHALOSKI, 2015).

Freire (1979) explica que, o profissional deve ser encarado como “agente” da mudança e não como a “coisa” a ser mudada. Por isso, é essencial investir na formação das pessoas, já que elas são importantes para o sucesso das organizações, monitorando os programas de capacitação de modo a identificar *gaps* que permitem determinar as mudanças necessárias ao processo, tornando-o mais eficiente e efetivo.

A partir desta perspectiva surge o interesse, através desta pesquisa, em avaliar se o curso “Básico de Biossegurança”, realizado no Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, foi um instrumento eficaz para sensibilizar os trabalhadores de almoxarifado sobre os riscos inerentes ao seu processo laboral.

MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

O estudo de caráter descritivo foi fundamentado no paradigma qualitativo (COSTA E COSTA, 2009) que envolveu, simultaneamente, análise de documentos e observação dos participantes (LEITE et al., 2010) sendo utilizado, para tanto, as anotações do corpo docente composto por um professor e dois monitores.

No primeiro dia de aula do curso “Básico de Biossegurança” foi aplicado um questionário que tinha como objetivo conhecer:

- a) O perfil sócio demográfico do aluno (idade, gênero, local de residência, formação básica e complementar);
- b) Campo de atuação (local, função e tempo de experiência);
- c) Conhecimento prévio sobre a temática do evento educacional.

Para avaliação da efetividade do curso, foi usado o modelo proposto por Kirkpatrick (2006), considerado como o “estado da arte” quando o assunto é avaliação de programas de capacitação, uma vez que é congruente com os princípios andragógicos e pode ser aplicado em ações formativas – tradicionais e à distância - seja empresarial ou escolar (STROTHER, 2002; NOGUEIRA, 2004; PEREIRA, 2010).

Kirkpatrick (2006) sugere que os cursos sejam avaliados em quatro níveis. Na tabela 1, os dois primeiros abrangem as etapas de “reação” e “aprendizado” que podem ser mensurados durante processo educacional, com aplicação de questionários e a realização de testes, por exemplo. Os dois últimos devem ser realizados ao término da capacitação, visando aferir o “comportamento”, ou seja, a transferência dos novos conhecimentos e habilidades para o trabalho e, por último, os “resultados”, que pretendem determinar o impacto na instituição (EBOLI, 2004; PEREIRA et al., 2010).

Tabela 1. Os quatro níveis de avaliação do Modelo de Kirkpatrick

Nível	Aspecto	Natureza	Questão	Instrumentos
1	Reação	Gostaram?	Quantos participantes gostaram do curso?	Formulários
2	Aprendizagem	Aprenderam?	Quantos aprenderam?	Testes, estudos de casos
3	Comportamento	Estão utilizando?	Quantos estão aplicando no trabalho?	Mensuração do desempenho
4	Resultado	Estão pagando?	Qual o retorno do treinamento sobre os investimentos?	Análise custo-benefício

Fonte: EBOLI, 2004.

Neste momento, não apresentaremos os dados referentes aos dois últimos níveis de avaliação de Kirkpatrick, “comportamento” e “resultados”, por ainda estarem sendo apurados. Detalharemos as informações concernentes aos níveis de “reação” e “aprendizagem”.

No nível de “reação”, para saber se os alunos gostaram do curso – ou seja, como eles reagiram (positiva ou negativamente) à capacitação oferecida – foi utilizado um formulário abrangendo:

- a) Questões fechadas – onde está indicada a seguinte pontuação: 1 (Excelente), 2 (Bom), 3 (Regular); 4 (Péssimo) – sobre 10 itens: conteúdo geral do curso e pertinência dos

temas em relação às atividades laborais, material didático oferecido (livro, apostilas, CD), instalações, organização e infraestrutura, cumprimento do programa, clareza, objetividade e pontualidade do professor e, por último, o alcance dos objetivos.

- b) Perguntas abertas onde os alunos puderam destacar os pontos fortes e fracos da capacitação e registrar suas observações, críticas e elogios.

Para avaliar a “aprendizagem” foram feitos ao longo do curso diversos exercícios, uma prova e um seminário. Além disso, foram consideradas, para desenvolvimento do conteúdo aplicado, as observações e questionamentos dos alunos durante as aulas.

Inicialmente, as respostas das perguntas fechadas, de caráter quantitativo, foram lançadas em planilhas de *Excel* para serem totalizadas e categorizadas, sem o emprego de dados estatísticos sofisticados (TRIVIÑOS, 2008). Em seguida, as perguntas abertas foram lidas atentamente, de modo a destacar os pontos comuns e divergentes que permeiam o processo complexo que envolve o ensino-aprendizagem, e assim aferir as implicações com a realidade vivida e experimentada pelos sujeitos da pesquisa (BARBOSA E BARBOSA, 2008).

Os dados coletados foram analisados contemplando várias perspectivas teóricas baseadas na proposta metodológica e epistemológica da multireferencialidade, proposta por Ardoíno (1998) que rompe com o pensamento linear e unitário, privilegiando o heterógeno como ponto de construção do conhecimento.

De modo a atendermos a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466 de 12 de dezembro de 2012, o estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, CAAE 58163816.9.0000.5248, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Perfil dos participantes

Participaram do curso “Básico de Biossegurança”, realizado no segundo semestre de 2016, 17 profissionais do Serviço de Gestão de Materiais (SEGEM) do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) e do Serviço de Administração de Materiais (SEAM) da Diretoria de Administração (DIRAD) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Todos os alunos eram do sexo masculino, prestadores de serviço (ou seja, terceirizados), a maioria (82%) de nível médio e com idades entre 31 a 40 anos (58,8%) atuando a mais de seis anos na área de suprimentos, conforme tabela 2.

Tabela 2. Idade e escolaridade dos profissionais que participaram do curso “Básico de Biossegurança”, do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, exercício 2016.

Idade	Fundamental	Médio	Técnico	Superior	Total
20-30	0	2	0	0	2
31-40	1	7	1	1	10
41-50	0	2	0	0	2
51-60	0	3	0	0	3
Total	1	14 (*)	1	1	17
%	6%	82%	6%	6%	100%

Fonte: Questionários aplicados. (*) Três profissionais de nível médio, atualmente fazem curso superior.

Ao analisar a escolaridade, foi possível aferir a multidisciplinaridade educacional dos participantes, com pessoas com, ou em cursos técnicos (segurança no trabalho e logística) e com, ou matriculados em diferentes cursos superiores (história, turismo, farmácia e análise de sistemas), e apenas um profissional com ensino fundamental. Neste contexto, Angeloni (2008) diz que uma organização é geralmente uma constelação de comunidades e práticas, estudada como um grupo de indivíduos interconectados, cada um com sua cultura local.

Chama a atenção o vínculo empregatício, a experiência profissional – em função do tempo de serviço na área – e a formação básica. De acordo com Sarathy e Barbosa (1981), o funcionário permanecendo mais tempo em determinada empresa adquire experiência e habilidades no desempenho de suas tarefas, alcançando produtividade mais elevada que a inicial. Contudo, Silva (2008) descreve que no caso da Administração Pública, a situação da terceirização é preocupante, pois segundo Araújo (2001), há, em geral, uma instabilidade dos contratos de trabalho, o que inviabiliza um conhecimento aprofundado da geografia de risco e uma precária formação em segurança.

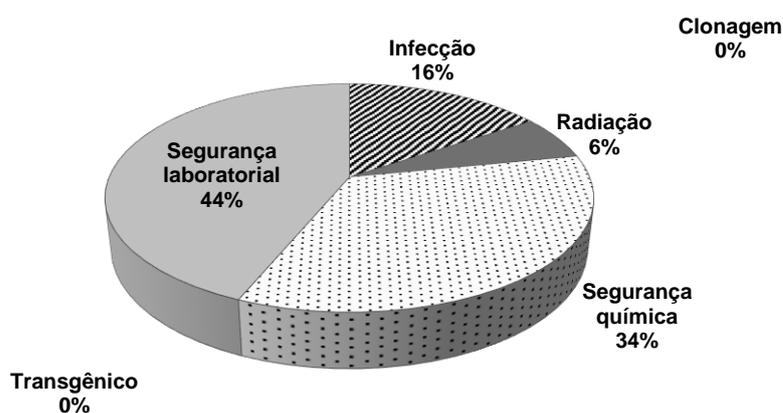
Com relação ao ramo de atuação, os entrevistados atuantes na área de suprimentos demonstraram entender que o almoxarifado é um local onde materiais de consumo são armazenados, exigindo não só o controle e acondicionamento do estoque, mas também a segurança dos bens, envolvendo a logística de fornecimento, guarda temporária de equipamentos, sendo indispensável, para tanto, a organização e limpeza do setor. E, 64,7%

consideraram que o seu trabalho é “muito importante” e 29,4% como “importante” para a instituição.

Avaliando esses dados, foi possível perceber que os alunos compreendem a complexidade e diversidade das atividades, bem como a relevância do seu trabalho para o sucesso do órgão. Esse entendimento vai de encontro ao pensamento de Medeiros et al. (2009) que identificam o almoxarifado como um dos mais importantes, dentre os vários setores de uma instituição de saúde, já que tem como finalidade precípua de atender às demandas internas, de modo a não comprometer o desempenho organizacional.

Com a aplicação do questionário no primeiro dia do curso, foi possível também conferir que somente quatro (23,4%) alunos fizeram, anteriormente, treinamento ou curso de biossegurança. Entretanto, ao serem indagados sobre essa temática e possíveis relações com outras áreas, conforme gráfico 1, a maioria (44%) correlacionou o conceito com segurança laboratorial e 34% com riscologia química, evidenciando a importância do contexto laboral e experiências cotidianas na definição do campo de atuação da biossegurança.

Gráfico 1. Correlação da biossegurança com outras áreas identificadas pelos profissionais participantes do curso “Básico de Biossegurança”, do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, exercício 2016.



Fonte: Questionários aplicados.

Como esperado, nenhum mencionou a clonagem e transgênicos, apesar da temática ser veiculada na mídia com bastante frequência e ser regulamentada pela Lei nº 11.105/05 além de ser uma realidade nos laboratórios de pesquisa da instituição, demonstrando um desconhecimento das atividades e projetos de natureza finalística. Resultados semelhantes foram encontrados em pesquisas anteriores que discutem o caráter interdisciplinar da

biossegurança, presente em diversos ciclos produtivos (PEREIRA, 2015; PEREIRA E BORBA, 2016; SANTOS et al. 2011).

Mesmo antes do início das aulas e apesar da pouca formação ou instrução sobre biossegurança, os alunos já tinham a percepção dos riscos inerentes as suas atividades considerando, em especial, requisitos vinculados à prevenção e combate de incêndio. Neste contexto, 24,4 % acharam o local de trabalho “muito perigoso”, 58,8% como “perigoso” e demais (11,8%) como “pouco perigoso” ou não opinaram sobre essa questão.

Assim, em função dos dados coletados – perfil, formação, conhecimento prévio sobre biossegurança e o campo de atuação dos profissionais – não foi necessário alterar o arcabouço do curso, estruturado à luz da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), que foi planejado com base em experiências anteriores de capacitação (SANTOS et al. 2011; PEREIRA, 2015). Porém, em função da dificuldade de leitura do profissional de ensino fundamental, suas avaliações foram orais. As questões eram lidas por um monitor que anotava as respostas do aluno, para posterior correção do professor.

Processo de ensino e aprendizagem

O curso, com 24 horas-aula (aula uma vez por semana) englobava três questões básicas – Quem a biossegurança protege? Do que? Como? (Figura 1). As aulas buscavam explorar situações de riscos relacionados aos ambientes familiares e comuns a todos os participantes como, por exemplo, a casa onde moramos. Esperava-se que os alunos fossem capazes de fazer a transposição do conteúdo abordado para o ambiente laboral. Para tanto, foram utilizadas inúmeras estratégias didáticas, além das aulas expositivas, a projeção de filmes, a realização de jogos educacionais e a leitura de reportagens publicadas em jornais e revistas, entre outras.

Figura 1. Conteúdo programático do curso “Básico de Biossegurança”, para trabalhadores de almoxarifado, do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, exercício 2016.

QUEM?	DO QUE?	COMO?
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhador. • Ambiente. • Animais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes de risco: físico, biológico, químico, ergonômico e mecânico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Barreira de contenção: infraestrutura, condutas laborais e equipamentos de proteção.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a avaliação formativa (SANTOS et al., 2011) foram utilizados, além dos exercícios, com foco no contexto familiar feitos durante as aulas (chamados Exercícios do cotidiano), os extraclases (denominados PPE – Pensando por escrito) cujo objeto era discutir sobre o ambiente ocupacional. Apesar da pequena diferença entre as médias dessas atividades (Tabela 3), foi possível mensurar, inicialmente, uma dificuldade na apropriação do conteúdo e aplicação em outro contexto, que o abordado pelo docente.

Tabela 3. Médias das avaliações realizadas durante o curso “Básico de Biossegurança” para trabalhadores de almoxarifado, do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, exercício 2016.

	Avaliações	Realizado	Médias
Formativa	Exercícios do cotidiano	Individual	90,04
	Pensando por escrito – PPE	Grupo	86,64
Somativa	Prova discursiva	Individual	87,69
	Seminário	Grupo	90,63
	Média final		89,10

Fonte: Elaborado pelos autores.

Inicialmente, nem todos os alunos foram capazes de, por exemplo, identificar a área com maior risco no almoxarifado, relacionando os agentes ocupacionais inerentes às atividades ali executadas. Eles tinham uma preocupação em conceituar os agentes e utilizavam definições prontas disponíveis da internet, porém exemplificavam, através de fotos, de forma correta. Para Vygotsky (apud PEDRANCINI et al., 2007) a formação de um conceito é uma atividade bastante complexa e não se estabelece no aluno de forma imediata.

Lemos (2005) alerta para o caráter processual, dinâmico, recursivo, idiossincrático e interativo da aprendizagem. Não há, portanto, segundo o autor, um produto final pronto, acabado e correto e sim provisório, já que nenhum material produzido pelo aluno representará a totalidade do seu conhecimento, e sim o que ele conseguir explicitar a partir de uma determinada situação e momento particular.

Para avaliação somativa, no último dia, foi aplicada a prova final (com questões discursivas) cuja média foi 87,69 (Tabela 3). Para o seminário, a turma foi dividida em quatro grupos que abordaram os seguintes temas:

- 1) Armazenamento de produtos químicos (com texto e fotos) contemplando, especialmente, os equipamentos de proteção coletiva;
- 2) Procedimentos para um inventário patrimonial seguro (dramatização), destacando não conformidades: o profissional sem equipamentos de proteção individual (EPI), entrando numa área de risco sozinho e deixando o local sem lavar as mãos;
- 3) Segurança no almoxarifado (filme) focando a sinalização, segregação das áreas e identificação dos riscos inerentes de cada setor;
- 4) Segurança alimentar (com texto e fotos), que apesar de bem estruturado, não trazia uma reflexão sobre risco e proteção do setor onde trabalhavam os membros desse grupo.

A média final da turma 89,10 foi excelente (Tabela 3), principalmente se considerar que a grande maioria não tinha participado de cursos de biossegurança anteriormente. Este resultado refletiu os debates realizados em sala de aula, quando os alunos podiam questionar sobre os temas do seu interesse (como, por exemplo, forma de contaminação e tratamento da tuberculose) e apresentar situações-problemas (o risco ergonômico para a mulher durante a gravidez), possibilitando, assim, que o corpo docente percebesse como o conhecimento estava sendo apropriado: se de forma literal e pouco reflexiva ou mais elaborada e significativa, de forma a intervir recursivamente, sempre que necessário.

Nesse sentido, Ricaldoni e Sena (2006) ressaltam a importância da educação permanente, como um processo sistematizado e participativo. Os autores argumentam que, tendo como cenário o próprio espaço de trabalho, o “pensar” e o “fazer” são insumos essenciais do “aprender” e do “trabalhar”. Para tanto, de acordo com Neves e Lima (2010), deve-se aproximar e articular os saberes científicos com aqueles construídos na prática, de modo a produzir estratégias de biossegurança efetivas que considerem os trabalhadores como reais sujeitos da aprendizagem.

Avaliação do contexto educacional

Para aferir o nível de “reação”, proposto por Kirkpatrick (2006), os alunos responderam, no último dia, questionário e foi possível verificar que o curso atendeu as expectativas de todos os participantes. Porém, foram apontadas algumas críticas e sugestões de melhorias, em especial, com relação à infraestrutura do local (refrigeração e ergonomia das cadeiras) e material didático fornecido (as imagens eram monocromáticas).

A atuação do docente foi avaliada como “excelente” por 78% dos alunos e os demais 21% como “bom”. Foram feitos diversos elogios com relação à metodologia de ensino, a clareza e objetividade das explicações. As maiores críticas estavam direcionadas ao relacionamento com o grupo, já que era cobrada pontualidade dos alunos e inibida a conversa paralela entre eles – “Eu gostei muito da interatividade, pontualidade e comunicação objetiva e direta da professora” - 2016.DIRAD – 36 anos.

Com relação as metodologias e estratégias didáticas implementadas, alguns alunos reclamaram da quantidade de atividades extraclasse (PPE), que eram realizadas em grupo, justificando que tinham diversos afazeres no trabalho. Mas, houve quem considerasse como ponto forte do curso em função da possibilidade de sanar dúvidas – “Os trabalhos em grupo nos levaram a nos unir mais e a pensar no que estamos realizando no trabalho” – 2016.SEGEM – 51 anos.

As dinâmicas, filmes e os jogos implementados em aula também foram elogiados. Picolli et al. (2012) ponderam que o ensino de biossegurança participativo, reflexivo e interativo deve ir além das aulas expositivas (com o auxílio de quadro, projetor e apostila). O docente, segundo os autores, precisa estimular a visão crítica de seus alunos numa perspectiva emancipatória, compatível com as exigências atuais de mercado.

Aplicação do conhecimento

Quando questionados sobre a aplicabilidade do conteúdo ministrado durante o curso, a maioria respondeu positivamente, trazendo para si, a responsabilidade pela sua segurança e do seu local de trabalho. Apenas um aluno foi discordante. E, justificou que por existir problemas estruturais (como a manutenção dos dutos de ar, a falta de uma saída de emergência, entre outros) não seria possível a aplicação dos conceitos e práticas aprendidas.

Mastroeni (2008) comenta que é muito difícil praticar biossegurança em um país onde várias pessoas ainda seguem a cultura de fazer o mais “fácil” ao invés do “correto”. Segundo o autor, não basta construir laboratórios com equipamentos de última geração e disponibilizar material de segurança. A educação é o único meio de modificar esse comportamento, mas a mudança, não se dá em curto prazo e exige, segundo Pereira et al. (2009), que o indivíduo se perceba como fator que pode influenciar o ambiente em que trabalha. Quanto maior essa percepção, maior a corresponsabilidade e menor a possibilidade de riscos.

Vários alunos demonstraram interesse em participar de outros cursos, sugerindo à realização de capacitações sobre prevenção/combate a incêndio e primeiros socorros. Eles acreditam que o curso “Básico de Biossegurança” deveria ser obrigatório para todos os profissionais, pois se torna fundamental para a identificação dos riscos inerentes as atividades realizadas que, em muitas das vezes, não são percebidos.

CONCLUSÃO

Os resultados apurados apontam que o curso “Básico de Biossegurança” foi efetivo para sensibilizar os almoxarifes sobre os riscos pertinentes ao seu processo de trabalho. O bom desempenho da turma – as notas das diversas avaliações – reflete a aprendizagem, principalmente se considerarmos a transposição para o ambiente laboral dos conceitos, inicialmente, explorados no contexto familiar. Os alunos foram capazes não só de identificar situações de risco, mas também propor soluções para minimizá-los.

Quando avaliada a “reação” foram constatados alguns aspectos relacionados à infraestrutura (refrigeração da sala e manutenção do mobiliário) e material didático fornecido que podem ser corrigidos de forma a tornar as aulas mais dinâmicas e participativas, que certamente poderão ser incorporadas em futuras capacitações. Além disso, os coordenadores do curso pretendem elaborar um relatório, para ser encaminhado à direção da instituição, sobre as situações críticas apontadas pelos alunos que podem comprometer a segurança da equipe que trabalha no almoxarifado.

REFERÊNCIAS

ANGELONI, Maria Terezinha (organizadora). **Gestão do conhecimento no Brasil: casos, experiências e práticas de empresas públicas**. In: STEIL, Andréa Valéria et al. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

ARAÚJO, Anísio José da S. **Paradoxos da modernização: terceirização e segurança em refinaria de petróleo**. 347 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.

ARDOÍNO, J. **Abordagem multirreferencia (plural) das situações educativas e formativas**. In: BARBOSA, J. G. (Org.) **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**, São Carlos: UFSAR, 1998.

AYRES, José Ricardo de Carvalho M. Epidemiologia, promoção da saúde: o paradoxo do risco. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA. Curitiba, PR, Brasil. 23-27 de março de 2002. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, novembro, 2002.

BARBOSA, Sílvia Maria C., BARBOSA, Joaquim G. Etometodologia e multirreferencial: contribuições teórico-epistemológicas para a formação do professor-pesquisador. **Educação e Linguagem**, São Paulo, ano 11, n. 18, p. 238-256, julho-dezembro, 2008.

BOHNER, Tanny Oliveira L. et al. Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar em contribuição à educação ambiental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET-CT/UFSM**, Rio Grande do Sul, v. 4, n. 4, p. 380-386, 2011.

COSTA, Marco Antônio F. da. **Qualidade em Biossegurança**. 1 edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

COSTA, Marco Antônio F. da, COSTA, Maria de Fátima B da. **Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

EBOLI, M. **Educação corporativa no Brasil: mitos e verdades**. São Paulo: Editora Gente, 2004.

FERNANDES, José Sergio; MICHALOSKI, Ariel. Ruídos ocupacionais: qual o tamanho do risco e suas medidas de controle? **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, 2015.

FRIAS JUNIOR, Carlos Alberto da Silva. **A saúde do trabalhador no Maranhão: uma visão atual e proposta de atuação**. 135 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz, 1999.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

KIRKPATRICK, Donald L. **Os quartos níveis no século XXI**. In: Kirkpatrick, D. L., Kirkpatrick, J. D. **Transformando conhecimento em comportamento: use o modelo dos quatro níveis para melhorar seu desempenho**. São Paulo: Futura, p. 17-26, 2006.

LEITE, Nildes P. et al. Educação tutorial: revitalizando ensino-aprendizagem e pesquisa em administração. **Revista de Administração FACES Journal**, Belo horizonte, v. 9, n. 4, p. 97-104, setembro-dezembro 2010.

LEMOS, Evelyse S. (Re)situando a teoria de aprendizagem significativa na prática docente, na formação de professores e nas investigações educativas em ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v.5, n.3, p. 38-51, 2005.

LUCCAS, Mariana Gonçalves; MARQUES, Keila Maria Ramazotti; SILVA, Janete de Fátima Peracini Feliciano. A importância da gestão do almoxarifado. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, 2017.

MAFFIA, Lyovan Neves; PEREIRA, Luciano Zille. Stresse no trabalho: estudo com gestores públicos do estado de Minas Gerais. **Revista Eletrônica de Administração – REAd**. Porto Alegre, v. 20 n. 3, 2014.

MASTROENI, Marco F. A difícil tarefa de praticar a biossegurança. **Ciência e cultura**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 4-5, 2008.

MEDEIROS, Saulo Emmanuel R. de et al. Logística hospitalar: um estudo sobre as atividades do setor de almoxarifado em hospital público. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 2, n. 1, p. 59-79, janeiro-abril 2009.

NEVES, Tatiana P. das; LIMA; Roberta de Oliveira J. Ferreira. Biossegurança à luz da ergologia: possibilidades para a saúde do trabalhador. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 215-226, abril-junho 2010.

NOGUEIRA, Sônia M. A andragogia: que contributos para a prática educativa? **Revista Linhas**, Santa Catarina, v. 5, n. 2, 2004.

PEDRANCINI, Vanessa D. et al. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2007.

PEREIRA, Maria Eveline C. **O uso de estratégias lúdicas na avaliação do ensino e da aprendizagem de biossegurança**. 182 p. Tese (Doutorado em Pesquisas Clínicas em Doenças Infecciosas) – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas. Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro, 2015.

PEREIRA, Maria Eveline C. **Um olhar sobre a capacitação profissional em biossegurança no Instituto Oswaldo Cruz: o processo de transformação**. 151 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz. Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro, 2010.

PEREIRA, Maria Eveline de C.; BORBA, Cintia de M. Condições de trabalho e biossegurança dos profissionais que atuam na área de malacologia no Brasil. **Revista Biociências**, Taubaté, v. 22, n. 2, p. 61-70, 2016.

PEREIRA, Maria Eveline de C.; BORBA, Cintia de M.; LEMOS, E. Proposta de curso de biossegurança para profissionais surdos de um instituto de pesquisa biomédica

(IOC/Fiocruz/Brasil) fundamentado na teoria da aprendizagem significativa. In: Anais, **VIII CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS** (p. 634-638). Espanha: Barcelona, 2009.

PEREIRA, Maria Eveline de C. et al. A estruturação do Programa de Capacitação Profissional de Biossegurança no contexto do Projeto de Modernização da Gestão Científica do Instituto Oswaldo Cruz. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 440-448, 2010.

PICCOLI, Andrezza; WERMELINGER, Mônica; FILHO, Antenor A. O ensino de biossegurança em cursos técnicos em análises clínicas. **Trabalho, educação e saúde**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, julho-outubro 2012.

RIBEIRO, Gerusa; PIRES, Denise Elvira P. de; FLÔR, Rita de C. Concepção de biossegurança de docentes do ensino técnico de enfermagem em um estado do sul do Brasil. **Trabalho, educação e saúde**, Rio de Janeiro, v.13, n. 3, setembro-dezembro 2015.

RICALDONI, Carlos Alberto C.; SENA, Roseni R. de. Educação permanente: uma ferramenta para pensar e agir no trabalho de enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 14, n. 6, novembro-dezembro 2006.

SANTOS, Monica J. dos et al. Ensino de biossegurança e meio ambiente: uma experiência na Fundação Oswaldo Cruz. **Ciências e Cognição**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 193-205, 2011.

SARATHY, Ravi; BARBOSA, Jenny D. Fatores explicativos da permanência e saída do emprego. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, janeiro-março 1981.

SILVA, Edna A. da. **Terceirização na administração pública: conflitos na legislação, orçamentação e escrituração da despesa**. 58 p. Manuscrito (Monografia do Curso de Especialização em Orçamento Público) - Instituto Serzedello Corrêa, Tribunal de Contas da União, Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento (Cefor), da Câmara dos Deputados, e Universidade do Legislativo Brasileiro (Unilegis), do Senado Federal - Brasília, 2008.

STROTHER, J. An assessment of the effectiveness of e-learning in corporate training programs. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2002.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas; 2008.