



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Programa de Capacitação Profissional em Biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz, Rio de Janeiro

Tatiana Lôbo Mesquita
tatiana.mesquita@ioc.fiocruz.br
FIOCRUZ/IOC

Ana Paula D'alincourt Carvalho Assef
anapdca@ioc.fiocruz.br
FIOCRUZ/IOC

Cintia de Moraes Borba
cborba@ioc.fiocruz.br
FIOCRUZ/IOC

Monica Jandira dos Santos
monicaj@ioc.fiocruz.br
FIOCRUZ/IOC

Maria Eveline de Castro Pereira
maria@ioc.fiocruz.br
FIOCRUZ/IOC

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo apresentar a estruturação do Programa de Capacitação Profissional em Biossegurança (PCPB) do IOC-Fiocruz, seus principais resultados e impactos no fortalecimento das ações de biossegurança institucional. Na descrição da experiência foi detalhado o diagnóstico realizado que visava identificar a real demanda e interesse dos profissionais do Instituto em participar de cursos de biossegurança. Em seguida, foram abordados os princípios que nortearam o planejamento do PCPB, bem como a metodologia de avaliação implementada que buscava aferir o grau de assimilação do conteúdo ministrado e as oportunidades de melhorias e ajustes. No tocante aos resultados alcançados foram destacados os diferentes cursos organizados e implementados considerando, em especial, a diversidade do público-alvo. O PCPB contempla cursos presenciais e a distância, além da disciplina “Procedimentos de Biossegurança para Laboratórios de Pesquisa Biomédica”. Para aferição do impacto do pós-capacitação foram utilizadas múltiplas fontes de evidência que comprovaram a percepção de risco dos indivíduos e a adoção de condutas preventivistas, como o uso de equipamentos de proteção individual. A Comissão de Biossegurança do IOC procura somar esforços para superar as dificuldades encontradas durante os dez anos de implementação do PCPB, de forma a garantir o alcance dos objetivos instrucionais.

Palavras Chave: Gestão de Pessoas - Capacitação - Saúde do Trabalhador - Biossegurança -



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIÓ DE EXCELÉNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



1. INTRODUÇÃO

A temática biossegurança tem sido muito debatida pela sociedade atualmente, não só por sua natureza prática, mas também por uma questão ética, tendo em vista o cenário globalizado em que vivemos. Qualquer acidente/incidente ocorrido localmente pode se transformar em uma ameaça generalizada com consequências imprevisíveis o que exige das Instituições de Saúde, mecanismos rápidos e eficazes de avaliação e prevenção de risco e de resposta, de modo a minimizar impacto na saúde pública (BRASIL, 2006). Para tanto, é necessário investimento em infraestrutura (tanto hospitalar, quanto laboratorial), equipamentos de proteção e, principalmente, em qualificação dos profissionais que atuarão nessas situações emergenciais (COSTA, 2009).

Historicamente a Fundação Oswaldo Cruz, instituição fundamentada no compromisso com a saúde pública, com a política de saneamento ambiental e de imunização da população, além de relevante contribuição na formação de recursos humanos, participou ativamente do debate nacional sobre biossegurança, fomentando uma cultura de responsabilidade em todos os níveis da sua estrutura organizacional. O que propiciou, em 1995, a criação da Comissão Técnica de Biossegurança (CTBio/Fiocruz) para formular políticas, articulando e avaliando as implementações de ações propostas no Plano Plurianual de Biossegurança (PPBio), contando com a colaboração do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), representado por seus pesquisadores, técnicos e dirigentes (CTBio/Fiocruz, 1997).

Após a promulgação da Lei nº 8.974, de 05 de janeiro de 1995 – que foi revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005 – todas as instituições que desenvolvem atividades envolvendo a tecnologia do DNA recombinante devem compor suas Comissões Internas de Biossegurança (CIBios). O IOC organizou sua primeira Comissão em 1998, que inicialmente focou o monitoramento dos projetos envolvendo organismos geneticamente modificados (OGM). Em 2002, a Comissão foi integralmente reestruturada e teve seu escopo de trabalho ampliado, passando a atuar como um órgão de assessoria e normatização em biossegurança, vinculada à direção, com a missão de orientar a prevenção e a minimização dos riscos decorrentes às atividades desenvolvidas no IOC (CIBio/IOC, 2004).

O modelo de gestão adotado pela CIBio/IOC foi baseado em Grupos de Trabalho (GT) com a mobilização de profissionais de diferentes formações – denominados times multifuncionais – e a integração de todos os agentes envolvidos, cooperando para atingir objetivos convergentes. Contando também, com os Interlocutores de Biossegurança, atores multiplicadores que representam os laboratórios do Instituto que, engajados, participam com propostas e do processo decisório do Programa de Biossegurança/IOC, que abrange os componentes organizacionais, tecnológicos, educacionais, normativos e financeiros necessários para a implantação da Gestão de Biossegurança (CIBio/IOC, 2004; PEREIRA et al., 2009b).

Até 2005, a Comissão não contava com um programa de capacitação. Procurava divulgar e incentivar a participação de seus profissionais em cursos oferecidos em outras unidades da Fiocruz, em especial no curso de “Sensibilização e Informação de Biossegurança”, resultado de uma parceria bem sucedida da CTBio, da Diretoria de Recursos Humanos (Direh) e da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp), que tinha como objetivo sensibilizar servidores, alunos (graduação e pós-graduação) e demais colaboradores da Fundação sobre os riscos inerentes às suas atividades laboratoriais (PEREIRA & BORBA, 2009; PEREIRA, 2010).



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIUM DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Apesar da qualidade das aulas ministradas e do impacto positivo causado na instituição, este curso, de caráter generalista, não estava voltado para a realidade do IOC, ou seja, não contemplava especificamente os agentes de risco, as rotinas desenvolvidas, as tecnologias e infraestruturas que definem o nível de contenção e as ações de biossegurança necessárias, considerando os projetos de pesquisas desenvolvidos no Instituto, sua diversidade e caráter multidisciplinar (SOEIRO & PEREIRA, 2009; PEREIRA et al., 2010).

De acordo com Pereira et al. (2010), em junho de 2005, foi montado o GT/Capacitação no âmbito da CIBio/IOC, que teve como objetivo estruturar o Programa de Capacitação Profissional de Biossegurança (PCPB) para atender aos seguintes princípios (a) coerência (em sintonia com a missão e objetivos do IOC); (b) relevância (uma vez que um instituto focado na saúde da população não pode colocar em segundo plano a segurança de seus profissionais); (c) viabilidade (contemplando conteúdo, custos, prioridades, conhecimentos, habilidades e atitudes a serem desenvolvidas visando a melhoria dos processos de trabalho); e, (d) ética (respeito às pessoas e modelos experimentais envolvidos no processo de trabalho e estudo, considerando e dando voz aos trabalhadores).

2. OBJETIVO PRINCIPAL

Apresentar a estruturação do Programa de Capacitação Profissional em Biossegurança do IOC-Fiocruz, seus principais resultados e impactos no fortalecimento das ações de biossegurança institucional.

3. DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

3.1. DIAGNÓSTICO

Inicialmente, considerando que as pessoas costumam sentir-se compromissadas com uma decisão ou atividade em proporção direta ao seu grau de participação ou influência no planejamento e na tomada de decisão, foi realizado um levantamento junto aos Interlocutores de Biossegurança de modo a identificar a real demanda e interesse dos profissionais em participar de cursos de biossegurança (SOEIRO & PEREIRA, 2009).

Os dados obtidos frente aos questionários preenchidos por 36 participantes (52% do total de interlocutores) revelaram um grande interesse nas temáticas “Biossegurança” e “Boas práticas”, representando aproximadamente 57% da demanda (SOEIRO & PEREIRA, 2009; PEREIRA et al., 2010).

Ainda na fase de diagnóstico, uma segunda pesquisa foi realizada visando gerar subsídios para o planejamento do conteúdo programático a ser abordado, de forma que o mesmo pudesse ser significativo, atualizado e que tivesse alinhado aos objetivos institucionais, respeitando as limitações de tempo e recursos disponíveis. Assim, foi possível perceber a predisposição em conhecer assuntos relacionados à qualidade, toxicologia química, física e biológica, além da gestão de resíduos, aspectos éticos, entre outros (PEREIRA, 2015).

3.2. PLANEJAMENTO

Considerando os dados coletados, na etapa de diagnóstico, foi verificada a necessidade de ser estruturado um Programa de Capacitação Profissional em Biossegurança (PCPB), com a oferta de vários cursos, que foram sendo organizados e implementados paulatinamente, de modo a contemplar a diversidade do público-alvo e os temas a serem explorados (Figura 1), conforme detalhado no item 4 – Resultados alcançados.

Naquele momento, buscando evitar duplicação de esforços, estrutura e investimentos foi definido que a capacitação dos profissionais de nível médio seria realizada pela Escola



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIÓ DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV). Por outro lado, a CIBio/IOC se dedicaria aos cursos voltados, preferencialmente, para os profissionais de nível superior, atendendo aos requisitos abaixo relacionados:

(a) aulas com expressivo conteúdo conceitual, normativo e atualizado levando em consideração a vivência e a experiência dos alunos e professores;

(b) agregação de lideranças educadoras, com o envolvimento e comprometimento dos setores de gestão (diretoria e chefias de laboratório) viabilizando adesão ao programa como apoio financeiro para aquisição dos materiais instrucionais necessários;

(c) multiplicação de agentes formadores e disseminadores, contribuindo para a transformação da cultura institucional, como o alicerce para a construção do ideal organizacional almejado;

(d) seleção de livros didáticos, a serem distribuídos ao longo do curso para compor o acervo técnico de cada laboratório.

No PCPB do IOC, cada evento educativo representa uma unidade pedagógica autônoma, na qual os coordenadores têm liberdade para definir a ementa, selecionar as competências institucionais para a composição da equipe de docentes, considerando principalmente a experiência prévia e a atuação nas áreas que cada um deverá abordar (SOEIRO & PEREIRA, 2009; PEREIRA et al., 2010).

3.3. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação implementada não tem caráter seletivo, eliminatório ou classificatório, mas visa aferir a efetividade da capacitação, de forma a gerar subsídios que permitirão identificar o grau de assimilação do conteúdo ministrado e mesmo identificar demandas específicas de novos conhecimentos. Ou seja, o alcance dos objetivos instrucionais (conhecimento, habilidades e atitudes). Além de verificar, também, oportunidades de melhorias e ajustes que possam garantir a qualidade e a atualização, focando nas demandas institucionais.

Na prática, a avaliação do PCPB é incluí os dois primeiros níveis do modelo de Kirkpatrick (2006) que funcionam de forma articulada:

(i) “Aprendizagem”, com a realização de pré-teste e pós-teste, sendo o primeiro utilizado para verificar o conhecimento prévio de biossegurança antes do início das aulas e o segundo para aferir se as aulas agregaram novos conhecimentos (KIRKPATRICK & KIRKPATRICK; 2006; 2007);

(ii) “Reação”, com a aplicação de um questionário com perguntas abertas e fechadas, que tem como objetivo identificar como o aluno reage na participação dos cursos, com relação ao conteúdo, instrutores, recursos instrucionais, ambiente e instalações, além de agregar sugestões de novas temáticas e necessidades de atualização de conteúdo programático (KIRKPATRICK & KIRKPATRICK; 2006; 2007).

Ao final de cada ano, a coordenação do PCPB promove uma reunião com os coordenadores dos cursos/disciplina, quando são apresentados os resultados das avaliações de *aprendizagem* e *reação* acima mencionadas. Seu objetivo é identificar o que pode ser reformulado e aprimorado, a partir das críticas, sugestões e comentários apresentados por discentes, discentes e coordenadores.



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIÓ DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento

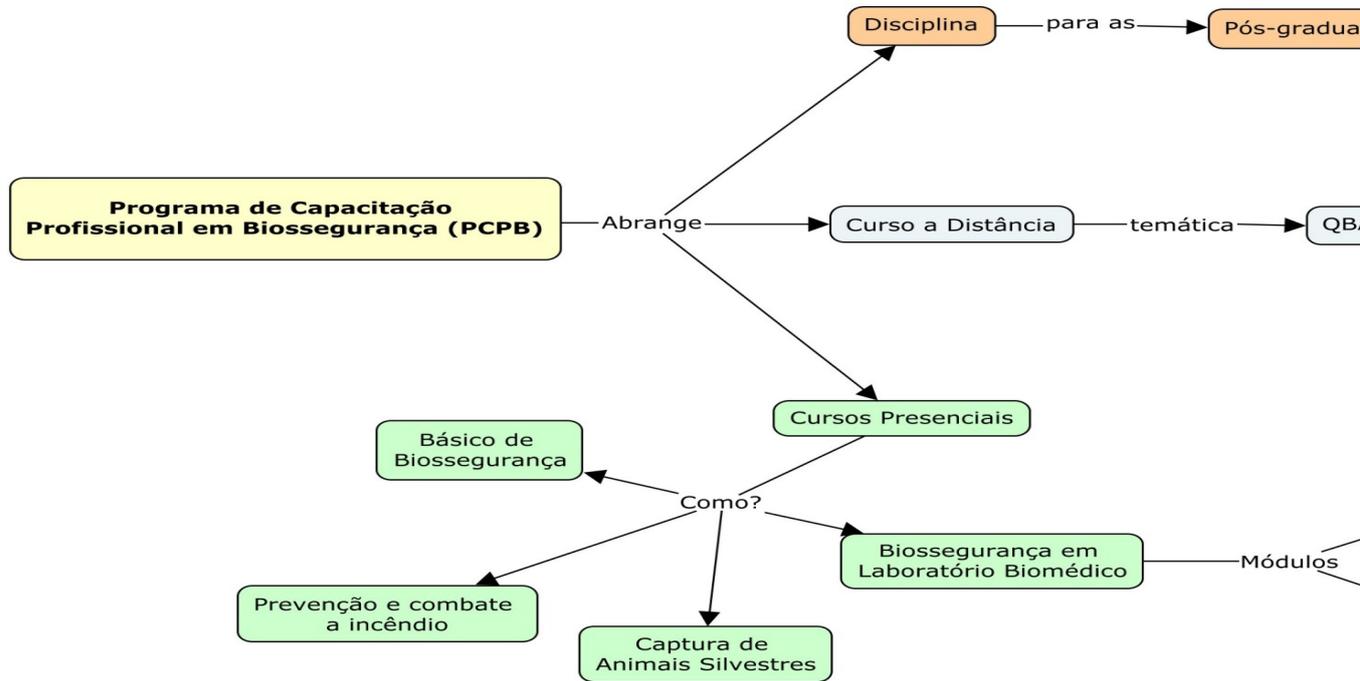


Figura 1 – Programa de Capacitação profissional em Biossegurança (PCPB)



4. RESULTADOS ALCANÇADOS

4.1. CURSOS OFERECIDOS

O primeiro curso realizado foi “**Biossegurança em Laboratório de Pesquisa Biomédica**”, em 2006, cujo objetivo primário foi capacitar os Interlocutores de Biossegurança. Além disso, teve como objetivo secundário, testar a estrutura modular (introdutório, risco biológico, químico e físico, gestão da qualidade e experimentação) do curso. Participaram desta primeira edição 74 pessoas, sendo 31 servidores e 43 profissionais com diversos vínculos empregatícios (pesquisadores visitantes, bolsistas, terceirizados, entre outros). Destes, 49% consideraram o curso como excelente, 44% como bom e os demais 7% como regular ou não opinaram. Foram apresentadas sugestões com relação à carga horária, além da inclusão de novos conteúdos mais contextualizados à realidade dos laboratórios (PEREIRA, 2010).

A partir dos ajustes realizados e sua aprovação, em 2007, o curso foi amplamente divulgado e oferecido aos demais profissionais e estudantes do IOC. No período 2006 a 2014, capacitou, no módulo introdutório, 831 pessoas (Tabela 1).

Até 2011 os módulos eram realizados uma vez ao ano. Considerando a variedade de cursos oferecidos pela Comissão, de forma a conciliar agenda dos participantes e limitada disponibilidade de espaço físico necessários a oferta dos cursos, foi definido a frequência bianual de todos os módulos, com exceção do “Introdutório”, pré-requisito para os demais. E, no ano de 2014, infelizmente os terceirizados não puderam participar da capacitação apesar de sua participação não resultar em custos adicionais ao programa e da importância da formação universal de todos profissionais que atuam nas atividades afins como a pesquisa, inovação, educação e desenvolvimento tecnológicos no IOC (CIBio/IOC, 2015).

Tabela 1: Número de participantes por módulos do curso de Biossegurança em Laboratório de Pesquisa Biomédica, no período 2006 a 2014

ANO	MÓDULOS					
	INT	QUI	FIS	BIO	EXA	QUAL
2006	74	49	50	43	35	110
2007	113	76	59	61	71	139
2008	128	57	70	91	68	158
2009	96	43	68	31	91	85
2010	102	60	45	52	65	109
2011	102	25	25	45	64	47
2012	77	32	-	-	50	31
2013	104	-	33	50	-	40
2014	35	28	-	-	35	29
TOTAL	831	370	350	373	479	748

Legenda: INT – Introdutório; QUI – Químico; FIS – Físico; BIO – Biológico; EXA – Experimentação Animal; QUAL – Gestão da Qualidade em Laboratórios Clínicos e Pesquisa. Fonte: CIBio/IOC, 2015.

Avaliando as médias do pré e pós-testes realizados em todos os módulos, no período de 2006 a 2014, verificamos um acréscimo médio de 12,35%, sendo o módulo “Químico” o de maior percentual, alcançando 17,60%.



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGeT
SIMPOSIÓ DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



A disciplina “**Procedimentos de Biossegurança para Laboratórios de Pesquisa Biomédica**” oferecida a partir de 2007, aos alunos da pós-graduação do IOC, possui conteúdo correlato ao módulo “Introdutório” e habilita aos participantes, caso exista interesse, em cursar os demais módulos do curso de “Biossegurança em Laboratórios de Pesquisa Biomédica”. No período 2007 a 2014, o curso capacitou 557 pessoas, sendo 97 (17,41%) alunos oriundos da pós-graduação de Ensino de Biociência e Saúde, 140 (25,13%) da Biologia Parasitária, 257 (46,14%) da Biologia Celular e Molecular, 40 (7,18%) da Biodiversidade e Saúde e 23 (4,14%) da Medicina Tropical (CIBio/IOC, 2015).

Cabe ressaltar que a dinâmica participativa e baseada na discussão de estudos de casos entre outras ferramentas de aprendizado reflexivo e interativo, resultou ao longo dos anos, diversos produtos lúdicos, apresentados pelos discentes na avaliação final da disciplina, sendo um deles, uma publicação que recentemente aceita para publicação na Revista Pan-amazônica de Saúde (AIRES et al., 2015).

A partir de 2008, com fundamental apoio do Programa de Educação a Distância da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (EAD/ENSP), foi lançado o “**QBA/On-line – Sensibilização em Gestão da Qualidade, Biossegurança e Ambiente**”. Trata-se de uma ferramenta metodológica de ensino que oferece aos novos ingressos do IOC orientações básicas acerca da política institucional nas áreas de qualidade, biossegurança e gestão da qualidade, para condução de atividades laborais atendo-se não somente com a qualidade e confiabilidade dos resultados obtidos, mas também com a sua segurança, assim como a da equipe e do ambiente interno e externo ao local de trabalho (SANTOS et al., 2008; 2009). Desde a sua criação (2008), mais de dois mil profissionais já fizeram o teste *on line* (Tabela 2).

Tabela 2 – Número de participantes do QBA/On-line

Ano	Vínculos empregatícios		Total
	Servidores	Outros	
2008	4	20	24
2009	20	431	451
2010	11	488	499
2011	11	442	453
2012	36	421	457
2013	43	479	522
2014	17	337	354
Total	142	2618	2760

Fonte: CIBio/IOC, 2015

O QBA/On-line realiza uma pesquisa de *reação* com os alunos, com a aplicação de um questionário onde podem ser registradas as suas considerações em relação ao curso, sinalizando os pontos positivos e/ou negativos, as dificuldades encontradas em relação às informações recebidas ao longo do evento e os temas de maior e menor interesse. Até meados do mês de maio/2015, foram coletas as opiniões de 1722 participantes, sendo que 713 (41,4%) consideraram o curso como “ótimo”, 831 (48,2%) como “bom”, e 46 (2,6%) como “regular” e o restante (7,8%) não se manifestou. Foram destacados como positivo a própria proposta de ser *on-line*, facilitando o acesso, a importância dos assuntos abordados e a possibilidade de realizar o curso em qualquer tempo/local. Em relação aos pontos negativos



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIÓ DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



foram sinalizados a quantidade e o tamanho dos textos disponibilizados para leitura e o tempo máximo (cinco dias úteis) para realização do teste (CIBio/IOC, 2015).

Em 2009, foram incluídos no programa dois novos cursos:

(i) **“Básico de Biossegurança”** destinado aos profissionais de nível médio, que até então eram capacitados pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV/Fiocruz). Nas duas primeiras turmas foram formados 22 trabalhadores as, na sua maioria, do serviço de apoio administrativo e das salas de lavagem e esterilização. O resultado dessa experiência de capacitação foi apresentado, em 2009, no VIII Congresso Internacional sobre Investigação em Didática de Ciência e no II Encontro Ibero-americano sobre Pesquisa em Ensino de Ciência, em Barcelona e Burgos, respectivamente (PEREIRA et al., 2009a).

Em seguida, o curso “Básico de Biossegurança” foi oferecido para 14 profissionais que trabalhavam, nos setores de meio ambiente, segurança e transporte da Direção de Administração do Campus (Dirac/Fiocruz). Em função, da repercussão positiva desse curso, foram montadas duas novas turmas, em junho/2012 e novembro/2013 para 35 pessoas que atuavam na equipe de brigadista da Fiocruz (SANTOS et al., 2011).

Posteriormente, em 2010/2011, esse curso foi estendido para os profissionais da gestão de compras, almoxarifado, apoio laboratorial e predial e para a equipe da informática do IOC que é responsável pela manutenção dos computadores e periféricos, tendo capacitado 71 pessoas.

(ii) **“Básico de Biossegurança na Captura e Manuseio de Pequenos Mamíferos Silvestres”** que tem como finalidade principal apresentar e desenvolver um raciocínio assertivo acerca de biossegurança durante as atividades de campo nas quais a captura e a coleta de amostras biológicas de animais silvestres são realizadas por profissionais das áreas de pesquisa, ensino ou mesmo vigilância.

No período 2009 a 2014, o curso capacitou 289 profissionais. Alunos, em especial da Pós-graduação em Medicina Tropical, profissionais do IOC e de diversas Secretarias Municipais de Saúde e Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro. E o percentual de acréscimo das médias entre o pré e pós-teste realizados nesse período foi de 19,75% (CIBio/IOC, 2015).

A apostila do curso contendo um resumo e apresentações das aulas ministradas subsidiou a publicação, ao final de 2014, pela Editora Fiocruz, do livro “Trabalho de campo com animais: procedimentos, risco e biossegurança” (LEMOS & D’ANDREA, 2014).

4.2. AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E PROPOSTA DE NOVOS CURSOS

Em 2012, foi realizado um diagnóstico dos projetos e/ou ações desenvolvidos pela CIBio/IOC, baseado no método de SWOT – *Strenghts* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças). Apesar de a capacitação ter sido considerada ponto forte por 42 (85%) dos Interlocutores de Biossegurança que participaram da pesquisa, foram apresentadas propostas de melhorias, como a ampliação do número de vagas do módulo “Introdutório” e do escopo do programa de capacitação, com a realização de cursos de caráter mais prático, voltado para segurança patrimonial e campo (CIBio/IOC; 2012; PEREIRA et al., 2013).

Para atender a essa demanda, no segundo semestre de 2015, estão previstos dois novos cursos: **“Resgate em situações adversas”**, que será ministrado pela Cruz Vermelha Brasileira, destinado às equipes que fazem trabalho de campo e tem como objetivo formar

pessoas capazes de responder eficazmente a uma circunstância não planejada, em especial com vítima, que necessita de remoção e atendimento médico emergencial. E, pela primeira vez será realizado em colaboração com a EPSJV, o curso “**Prevenção e combate de incêndio**” que tem como objetivo fornecer subsídios para prevenir e proteger os indivíduos e as edificações em geral contra incêndios.

4.3. O IMPACTO DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL EM BIOSSEGURANÇA NO IOC

O PCPB do IOC foi planejado e estruturado para promover mudanças de comportamento buscando uma nova postura de trabalho. E para avaliar se o programa atingiu seu objetivo, um rastreamento do impacto pós-capacitação tem sido realizado com base em múltiplas fontes de evidências e documento, como por exemplo, no relato do profissional, que após participar do curso “Básico de Biossegurança”, para não se expor a riscos desnecessários, se negou a entrar em um laboratório de Nível de Biossegurança 2 para entregar um pacote, deixando o volume, na sala anexa, com a secretária (PEREIRA et al., 2010).

Adicionalmente, busca-se avaliar a presente adesão ao correto uso de equipamentos de proteção individual. De fato, por intermédio do relatório de consumo fornecido pelo Serviço de Gestão de Materiais (Segem) do IOC foi possível verificar um aumento de consumo (22,82%) de equipamentos de proteção individual, como os jalecos, luvas de procedimentos, luvas nitrílicas (para manipulação de grandes e pequenos volumes de substâncias químicas), máscaras tipo concha PF2, protetores faciais e auditivos, entre outros (IOC, 2010; PEREIRA et al., 2010).

Também foi observado que uma demanda específica de equipamentos de proteção para as equipes que fazem trabalho de campo surgiu após a primeira edição do curso “Básico de Biossegurança na Captura e Manuseio de Pequenos Mamíferos Silvestres”. A Comissão adquiriu e forneceu coletes de identificação, coletes salva-vidas, botas, capas de chuva, macacões tipo pescador, lanternas, além de gazebo que protegem os equipamentos e profissionais da ação do tempo.

Atualmente, nenhum profissional, mesmo os colaboradores temporários, tem acesso aos laboratórios do IOC, sem antes participar do curso “QBA/On-line e conhecer, por exemplo, os procedimentos relativos ao atendimento e notificação de acidente ou sobre o transporte de materiais biológicos no *campus* de Manguinhos (Figura 2), entre outras medidas e políticas institucionais que visam promover a integridade e reprodutividade de dados e produtos gerados no IOC frente a mitigação de risco aos diferentes atores envolvidos – profissionais, alunos, comunidade, entre outros – sem impactar o meio ambiente (CIBio/IOC, 2015).



Figura 2: Caixa isotérmica adotada no IOC, para transporte de material biológico dentro do *Campus* da Fiocruz



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIÓ DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Em 2011, no “I Encontro de Alunos e Ex-alunos do curso de “Biossegurança em Laboratórios de Pesquisa Biomédica” foram apresentadas 25 experiências de sucesso, implementadas nos Laboratórios do IOC, abordando gerenciamento de resíduos, destacando a importância do Interlocutor de Biossegurança, descontaminação e esterilização, qualidade da água purificada, trabalho de campo, uso e manutenção de chuveiro de emergência, entre outros. Demonstrando assim, que os ex-alunos conseguiram colocar em prática muito do que aprenderam em sala de aula. Durante o encontro ficou claro que a Biossegurança se mantém como um tema de grande importância e de debate constante entre os profissionais do IOC (CIBio/IOC, 2011).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CIBio/IOC entende que, em função das constantes transformações no mundo do trabalho decorrentes, principalmente, da crescente complexidade da área da biotecnologia com o desenvolvimento e incorporação de novas tecnologias, é indispensável investir na capacitação continuada em biossegurança de todos os seus profissionais, para que eles sejam capazes de identificar os riscos aos quais estão submetidos. Em especial, aqueles oriundos dos cursos de atualização e especialização *lato e stricto sensu*, representando cerca de 700 pessoas (que se renovam num fluxo contínuo a cada seis anos), possibilitando a manutenção dos padrões de segurança institucional.

Apesar do PCPB ter sido estruturado para atender as especificidades e a demanda de capacitação do IOC, vários profissionais de outras Unidades da Fiocruz – Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães (CPqAM), Centro de Pesquisa René Rachou (CPpRR), Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos) e Instituto de Tecnologia e Imunobiológicos (Biomanguinhos) – participam dos cursos organizados pela Comissão, em especial, o curso “Biossegurança em Laboratório de Pesquisa Biomédica” e o “QBA/On-line”. Esse último vem sendo avaliado pelas demais CIBios da Fiocruz e da Universidade Federal Fluminense (UFF) com objetivo de ser replicado e/ou adaptado para capacitar novos profissionais sobre temas essenciais ao acesso às áreas de risco.

Como fruto desse trabalho, desenvolvido ao longo de uma década, a CIBio/IOC (por intermédio de seus membros, em especial coordenadores do GT/Capacitação e docentes) tem sido convidada para ministrar aulas em cursos e/ou disciplinas de biossegurança não só na Fiocruz, como também em outras Instituições de Pesquisa e Ensino, como a Universidade de São Paulo (USP/Ribeirão Preto), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a UFF.

A competência da equipe da CIBio/IOC no tocante à formação continuada de seus profissionais, pode ser aferida pelos dos convites para apresentar a estrutura do seu programa de capacitação no IX Congresso Brasileiro de Biossegurança que será realizado em setembro de 2015, em Porto Alegre.

Além de formar pessoas, o PCPB do IOC fundamentou a publicação de inúmeros artigos, capítulos de livros e apresentações (orais e pôsteres) em congressos nacionais e internacionais. Além de estimular nos seus ex-alunos, capacidade empreendedora, foi objeto de estudo em uma dissertação de mestrado e duas teses de doutorado, desenvolvidas por profissionais da CIBio/IOC, gerando dessa forma conhecimento que se pode traduzir em inovação (como o desenvolvimento de novos materiais instrucionais).

Todos esses resultados e atributos fazem do PCPB um programa de excelência e de sucesso institucional. Uma vez que as situações de risco tendem a ser inversamente proporcional a capacidade do indivíduo de se perceber como parte/elemento do laboratório/instituição/sociedade, que lhe influencia e que por ele é influenciado. Dessa



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIÓ DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



forma, quanto maior for essa percepção, maior a corresponsabilidade e menor a possibilidade de uma situação adversa, que pode impactar diretamente ao trabalhador, mas também a organização ou mesmo a sociedade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, C.A., ARAUJO, C.F.M., NOBRE, M.L., RUSAK, L.A., ASSIS, U.G., MONTENEGRO D., FRANCO V.C., HERINGER, M., PORTILHO, M.M., SILVA, A.P., PEREIRA, M.E.C., SOEIRO, M.N. Biossegurança em transporte de material biológico no âmbito nacional: um guia breve. Revista Pan-amazônica de Saúde. 2015 (Prelo).

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Notificação de acidentes de trabalho fatais, graves e com criança e adolescentes. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CIBio/IOC. Comissão Interna de Biossegurança. Instituto Oswaldo Cruz. Relatório de atividades 2003/2004. Rio de Janeiro: IOC, 2004.

CIBio/IOC. Comissão Interna de Biossegurança. Instituto Oswaldo Cruz. I Encontro de alunos e ex-alunos do curso de biossegurança do IOC. Rio de Janeiro: IOC, 2011.

CIBio/IOC. Comissão Interna de Biossegurança. Instituto Oswaldo Cruz. Plano quadrienal de biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz (2013-2016). Diagnóstico das ações e projetos desenvolvidos pela CIBio/IOC através da aplicação do Modelo de SWOT. Rio de Janeiro: IOC, 2012.

CIBio/IOC. Comissão Interna de Biossegurança. Instituto Oswaldo Cruz. Programa de Capacitação Profissional em Biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz, 2006-2014. Rio de Janeiro: IOC, 2015.

COSTA M.A.F. A contextualização da biossegurança. In. COSTA MAF, COSTA MFB (Org). Biossegurança de OGM: uma visão integrada. Rio de Janeiro: Publit, 2009, pp 9-11.

CTBio/Fiocruz. Comissão Técnica de Biossegurança. Fundação Oswaldo Cruz. Relatório 1995/97. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997.

IOC. Instituto Oswaldo Cruz. Serviço de Gestão de Materiais. Relatório de consumo de equipamentos de proteção individual, período 2009/2009. Rio de Janeiro: IOC, 2010.

KIRKPATRICK, D.L. & KIRPATRICK, J.D. Evaluating training programs: the four levels. São Francisco: BK, 2006.

KIRKPATRICK, D.L. & KIRKPATRICK, J.D. Implementing the four levels: a practical guide for effective evaluation of training programs. California: Berrett-Koehler Publishers, 2007.

KIRKPATRICK, D.L. Os quatro níveis do século XXI. In. KIRKPATRICK D.L. & KIRKPATRICK J.D. Transformando conhecimento em comportamento: use o modelo de quatro níveis para melhorar o seu desempenho, São Paulo: Futura, 2006, pp 17-26.

LEMOS, E.R.S & D'ANDREA, P.S. Trabalho de campo com animais: procedimentos, riscos e biossegurança. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014.

PEREIRA, M.E.C, BORBA, C.M. & LEMOS, E.S. Proposta de curso de biossegurança para profissionais surdos em um instituto de pesquisa biomédica (IOC/Fiocruz/Brasil) fundamentado na teoria da aprendizagem significativa. In: Anais do VII Congresso Internacional de Didáctica de las Ciencias, Barcelona, Espanha, 2009a.

PEREIRA, M.E.C. & BORBA, C.M. O papel da Comissão Interna de Biossegurança na implantação da gestão de biossegurança. In. COSTA, M.A.F. & COSTA, M.F.B (Org). Biossegurança de OGM: uma visão integrada. Rio de Janeiro: Publit, 2009, pp 372-380.

PEREIRA, M.E.C., FERREIRA, A.G.C.N., ALMEIDA, D.V., SIMENTTI, S.R.S. & GOMES, H.M. Avaliação das atividades e projetos desenvolvidos pela Comissão Interna de Biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz (CIBio/IOC/Fiocruz). In: Anais do VIII Congresso Brasileiro de Biossegurança, Salvador, Brasil, 2013.

PEREIRA, M.E.C., JURBERG, C. & BORBA, C.M. O papel da Comissão Interna de Biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em saúde, v.3, n. 4, 2009b, pp 226-233.



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPOSIÓ DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



PEREIRA, M.E.C, JURBERG, C., SOEIRO, M.N.C & BORBA, M.C. A estruturação do programa de capacitação profissional de biossegurança no contexto de modernização científica do Instituto Oswaldo Cruz. *Saúde e Sociedade*, v. 19, n. 2, 2010, pp 440-448.

PEREIRA, M.E.C. O uso de estratégias lúdicas na avaliação do ensino e aprendizagem de biossegurança. Tese (Doutorado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas) – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

PEREIRA, M.E.C. Um olhar sobre a capacitação profissional em biossegurança no Instituto Oswaldo Cruz: o processo de transformação. Dissertação (mestrado em Ensino de Biociência e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, M.J, ANDRADE, P.C.M. & SOEIRO, M.N.C. QBA/On-line: instrumento de sensibilização em gestão da qualidade, biossegurança e ambiente do Instituto Oswaldo Cruz. In: *Anais do VI Congresso Brasileiro de Biossegurança*, Rio de Janeiro, Brasil, 2009.

SANTOS, M.J., PEREIRA, M.E.C., MACHADO, G.C.M.P, SUBO T.C. & JURBERG, C. Ensino de biossegurança e meio ambiente: uma experiência na Fundação Oswaldo Cruz. *Ciência & Cognição*, v. 16, n. 1, 2011, pp 193-205.

SANTOS, M.J., PEREIRA, M.E.C, JURBERG, C. & SOEIRO, M.N.C. QBA/On-line: um instrumento de sensibilização em condutas laboratoriais. In: *Anais do IV ENCIBio – Encontro Nacional das Comissões Internas de Biossegurança*, São Paulo, Brasil, 2008.

SOEIRO, M.N.C. & PEREIRA, M.E.C. Programa de capacitação em biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz: o impacto na qualidade de vida do profissional. In. COSTA M.A.F & COSTA M.F.B (Org). *Biossegurança de OGM: uma visão integrada*. Rio de Janeiro: Publit, 2009, pp 358-371.