

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

SHEILA SOTELINO DA ROCHA

**“BIOSSEGURANÇA, UM NOVO DESAFIO NA FORMAÇÃO DO
PROFISSIONAL DE SAÚDE PÚBLICA:
AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE
CAPACITAÇÃO EM BIOSSEGURANÇA LABORATORIAL NA BAHIA.”**

Salvador
2003

SHEILA SOTELINO DA ROCHA

**“BIOSSEGURANÇA, UM NOVO DESAFIO NA FORMAÇÃO DO
PROFISSIONAL DE SAÚDE PÚBLICA:
AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE
CAPACITAÇÃO EM BIOSSEGURANÇA LABORATORIAL NA BAHIA.”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: - Prof^a. Dr^a. Vera Lúcia Bueno Fartes

Salvador
2003

Biblioteca Anísio Teixeira –Faculdade de Educação - UFBA

R672 Rocha, Sheila Sotelino da.
Biossegurança, um novo desafio na formação do
profissional de Saúde Pública: Avaliação da
Implementação do Programa Nacional de
Capacitação em Biossegurança Laboratorial na
Bahia/Sheila Sotelino da Rocha.
Rocha. - Salvador: S. S. Rocha, 2004.
165f.

Orientador: Vera Lúcia Bueno Fartes
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal
da Bahia,
Faculdade de Educação, 2004.

1. Biossegurança Saúde Pública. 2. Saúde Pública
3. Educação profissional. 4. Saúde Pública- Avaliação.
I Universidade Federal da Bahia. Faculdade de
Educação. II Fartes, Ver Lúcia Bueno.
III. Título

CDD 362.1

TERMO DE APROVAÇÃO

SHEILA SOTELINO DA ROCHA

**“BIOSSEGURANÇA, UM NOVO DESAFIO NA FORMAÇÃO DO
PROFISSIONAL DE SAÚDE PÚBLICA:
AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE
CAPACITAÇÃO EM BIOSSEGURANÇA LABORATORIAL NA BAHIA.”**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:

Prof^a.Marli Brito Moreira de Albuquerque Navarro _____
Doutora em História da Ciência
Université Paris X

Prof. Robinson Moreira Tenório _____
Doutor em Educa
Universidade Federal da Bahia

Prof^aVera Lúcia Bueno Fartes _____
Doutora em Educação
Universidade Federal da Bahia

Salvador, 30 de outubro de 2003

AGRADECIMENTOS

A Professora Doutora Vera Lúcia Bueno Fartes por seu conhecimento e dedicação, mais que orientadora e mestra, uma amiga.

A Professora Doutora Marli B. M. Albuquerque Navarro, por sua sapiência, pela grande amizade e estímulo.

Ao Núcleo de Biossegurança da Vice Presidência de Referência, Serviços e Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz, local de trabalho que me oferece suporte e apoio para fundamentar e praticar a Biossegurança.

A todos os servidores do Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz, em especial, a Diretora Ayda da Silva Costa e a Coordenadora Conceição Maria Diniz Guerra Santos pela imensa contribuição quando da realização da pesquisa naquela instituição.

A Coordenação Geral de Laboratórios/CGLAB/CENEPI/FUNASA/MS pela indicação para coordenar Cursos de Biossegurança em alguns Estados brasileiros.

A amiga Eleonora Meira de Vasconcellos pela valorosa colaboração quando da elaboração do abstract desta dissertação.

Aos amigos Júlio Cesar G. Santos, Ana Carvalho e Maria Isabel Lopes Perez pelo carinho, apoio e incentivo nos momentos difíceis desta jornada.

A todos aqueles que de alguma maneira me ajudaram a vencer este desafio.

*“A única maneira de superar um desafio com tranquilidade é olhar para o objetivo e não para os obstáculos.
Toda Glória deriva da ousadia para começar.”*

Eugene F. Ware

RESUMO

Esta dissertação faz uma reflexão sobre a temática trabalho-educação, enfocando as articulações entre os novos processos de trabalho em saúde pública, os riscos inerentes a estes e o perfil do trabalhador por ele demandado, analisando as estratégias utilizadas pelas instituições de saúde pública para suprir a deficiência na formação dos profissionais do setor no que se refere ao desenvolvimento de uma percepção para os riscos e o conhecimento das formas de prevenção a estes, questões afetas a Biossegurança. A pesquisa buscou verificar a eficácia do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores - PNCBLM, concebido para este fim, analisando as práticas educativas em saúde aplicadas pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Estado da Bahia – LACEN/BA, quando da implantação do mesmo.

O LACEN/BA possui uma complexidade de processos de trabalho envolvendo atividades onde a exposição a diferentes agentes de risco é rotina e em sua proposta de capacitação está inclusa a formação de uma rede de difusão do conhecimento sobre o tema, num processo de educação continuada. Foram analisados, segundo a visão dos diferentes sujeitos envolvidos no PNCBLM, os impactos causados pelo programa tanto para a instituição quanto para o dia-a-dia do trabalhador, bem como sua estrutura e funcionamento e os limites e possibilidades para seu desenvolvimento.

A metodologia adotada envolveu três fases: levantamento preliminar de dados, definição de população e de amostras e coleta de dados. Foram utilizadas diferentes técnicas de pesquisa como: entrevistas estruturadas por roteiros, questionário, consulta direta a documentos e registros de trabalho.

Foi constatado através da pesquisa que o programa apresentou resultados favoráveis tanto para os profissionais-alunos quanto para a instituição. Os conhecimentos adquiridos promoveram mudanças no comportamento dos profissionais frente aos riscos, dentro e fora do espaço de trabalho, o que resultou em propostas de investimentos na instituição para melhoria das instalações e dos equipamentos e trouxe mais qualidade e agilidade no atendimento das demandas institucionais. Apesar disso, foram apresentadas dificuldades como a de compatibilizar carga horária de trabalho com processo educativo, principalmente para os instrutores, que em razão do acúmulo de atividades pedagógicas com rotinas laboratoriais, consideram comprometida a proposta de programas de educação continuada.

Palavras-chave: Biossegurança - Saúde Pública; Educação Profissional; Trabalho e Educação

ABSTRACT

This dissertation concerns the relation between work and education in the new public health work processes, focusing its articulations, risks and professional needs through the analysis of the strategies used by public health institutions to fulfill the educational deficiencies of those professionals regarding the risk perceptions and the means to prevent them within Biosafety aspects. The research tried to verify the efficacy of the “Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores”, PNCBLM, analyzing the educational practices in Health applied by the Laboratório Central de Saúde Pública do Estado da Bahia-LACEN/BA by the time of the program implementation.

The LACEN/BA has very complex processes involving several activities and the professionals are exposed to many different risk agents in their routine work. The implementation of the program aimed at formation of a net to spread the knowledge about the theme, in a continuous educational process. The impacts caused by the program in the institution, as well as in the habits of the professionals, its structure, limits and possibilities were analyzed according to the points of view of the different subjects involved in the PNCBLM.

The methodology applied involved three phases: preliminary collecting of data, sampling of the study population and final collection of data. Different research techniques were employed, such as interviews, questionnaires, direct document and work registration consultation.

The research showed that the program was efficacious to both the institution and the professional-students. The acquired knowledge induced changes in the behavior of the professionals exposed to risks, in and outside the laboratory, which resulted in financial funding propositions to implement the physical areas and equipments of the laboratory. It also brought more quality and agility to meet institutional demands. Nevertheless, many difficulties were encountered due to the time-work of the instructors, who were not able to match their routine work and pedagogical activities. For this reason, the propositions for continuous educational programs were considered inadequate.

Keywords: Biosafety - Public Health; Professional Education - Public Health; Work and Education.

SUMÁRIO

Lista de Quadros, Gráficos e Tabelas

Lista de Anexos

1 - Considerações Iniciais	13
2 – Biossegurança: um novo campo na produção do conhecimento.....	18
2.1. Discutindo o conceito de biossegurança	
2.2. Localizando o novo campo do conhecimento	
3 - Trabalho , educação e formação profissional no setor saúde pública.....	41
3.1. Projeto pedagógico e as mudanças no mundo do trabalho	
3.2. A educação profissional e sua legislação reguladora	
3.3. O setor saúde e a formação do profissional para a área	
4 - O Processo metodológico: reconstrução.....	58
4.1. Os Programas de Capacitação em Biossegurança no Brasil	
4.2. Definição da população e das amostras	
4.3. Coleta e análise de dados: instrumentos e procedimentos	
5 - Cenário: A instituição LACEN-Bahia.....	70
5.1. Breve histórico	
5.2. Organização e Processos de trabalho	
5.3. Perfil do trabalhador do LACEN	

6 - Analisando o Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores - PNCBLM implementado pelo LACEN-Bahia.....	83
6.1. Implementação e funcionamento do PNCBLM no LACEN-Bahia	
6.2. Perfil da clientela dos cursos veiculados pelo programa	
6.3. Perfil dos instrutores	
6.4. Impactos do programa: A visão dos sujeitos envolvidos	
6.5. Perfil da instituição sob o enfoque da Biossegurança	
7- Considerações Finais.....	113
8 - Referências	119
Apêndices.....	130
Anexo.....	162

LISTA DE QUADROS

- QUADRO 01 – Alunos matriculados nos cursos de Biossegurança por nível de escolaridade e área de trabalho
- QUADRO 02 - Número de alunos entrevistados por área de trabalho
- QUADRO 03 – Organograma do LACEN/BA
- QUADRO 04 – Perfil do trabalhador do LACEN/BA
- QUADRO 05 – Considerações dos alunos-trabalhadores sobre a relação dos conteúdos dos cursos e as atividades por eles desenvolvidas
- QUADRO 06 – Percepção dos sujeitos sobre finalidade do PNCBLM
- QUADRO 07 – Perfil dos participantes do PNCBLM
- QUADRO 08 – Considerações sobre o tempo destinado aos cursos
- QUADRO 09 – Dificuldades de liberação dos alunos para participação nos cursos
- QUADRO 10 – Considerações dos alunos-trabalhadores sobre a forma como as aulas são ministradas
- QUADRO 11 – Considerações dos alunos-trabalhadores sobre os materiais didáticos utilizados nos cursos
- QUADRO 12 – Desempenho dos alunos nas aulas
- QUADRO 13 – Considerações sobre modificações no desempenho dos alunos-trabalhadores após participação nos cursos
- QUADRO 14 - Opinião dos profissionais-alunos acerca da implementação do programa na instituição

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

TABELA 1 – Etapas para avaliação e o monitoramento de risco

TABELA 2 – Programas desenvolvidos no LACEN/BA

TABELA 3 – Cursos de Capacitação em Biossegurança oferecidos pelo LACEN/BA

TABELA 4 – Distribuição dos grupos para avaliação do perfil de Biossegurança do LACEN/BA

GRÁFICO I – Avaliação de risco no LACEN/BA quanto à natureza

GRÁFICO II – Classes de risco biológicos identificados no LACEN/BA

GRÁFICO III – Comparação do perfil de Biossegurança do LACEN/BA 2000/2002

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 – Roteiro de entrevista com os alunos –trabalhadores

Apêndice 2 - Roteiro de entrevista com os coordenadores do LACEN/BA

Apêndice 3 - Roteiro de entrevista com a diretoria do LACEN/BA

Apêndice 4 – Questionário aplicado aos instrutores do Programa de Capacitação

Apêndice 5 – Instrumento para o diagnóstico dos riscos presentes nas atividades desenvolvidas no LACEN/BA.

ANEXO

Anexo 1 - RESOLUÇÃO CEB N.º 4, DE 17 DE DEZEMBRO DE 1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico para Área de Saúde.

1. Considerações Iniciais

Ao longo da história, as estratégias utilizadas na contenção e controle de problemas de saúde pública vêm sendo surpreendidas por rápidas transformações no quadro sanitário das populações em nível internacional. Essas modificações, que estão associadas a fatores ambientais, demográficos, tecnológicos e sócio-econômicos, favorecem a adaptação e a mudança dos agentes patogênicos, tendo como conseqüência a disseminação crescente de enfermidades.

Fatores associados à produção industrial, as trocas comerciais, ao fluxo migratório e as redefinições geopolíticas vêm contribuindo para emergência e reemergência de doenças. Também as ações predatórias sobre a natureza, em especial em regiões caracterizadas por mega biodiversidade, como as grandes florestas situadas nas zonas tropicais do planeta, favorecem a ocorrência do fenômeno das infecções emergentes e reemergentes.

Na comunidade científica este fenômeno passou a constituir um crescente objeto de investigação já que, apesar dos avanços da ciência e da tecnologia em saúde, voltados para a melhoria dos processos, produtos e estratégias de intervenção para o controle das doenças infecciosas em escala global que mais preocupam os países dominantes, as sociedades têm enfrentado dificuldades no estabelecimento destes controles.

A despeito dos esforços para combater e controlar a ocorrência de doenças, através de medidas como o desenvolvimento de vacinas, medicamentos, pesticidas, dentre outras, os cientistas e os formuladores de política têm demonstrado preocupações relativas a novos surtos causados por agentes patogênicos, como por exemplo o vírus HIV, o *Bacillus anthracis*, o vírus Ebola e o vírus causador da síndrome respiratória aguda grave, também chamada pneumonia atípica, ainda não bem definido.

Doenças endêmicas e epidêmicas, que se julgava em processo de controle, estão ressurgindo com força maior, criando novas situações de risco como a tuberculose, cólera, dengue e malária, entre outras. Algumas agravadas pela resistência a drogas, trazem enormes problemas como o das infecções hospitalares multi-resistentes e dos vetores resistentes a pesticidas, enquanto doenças

emergentes, como a síndrome da imunodeficiência adquirida - AIDS, vêm sendo verificadas em escala global.

Os complexos problemas acarretados pelas doenças emergentes e reemergentes em todo o mundo, envolvem questões que vão desde interesses internacionais relacionados à biodiversidade até a proibição de armas biológicas, evidenciando as limitações e a inadequação das tradicionais práticas de saúde pública na ordem mundial. Organismos internacionais como *Centers for Disease Control and Prevention* – CDC/Atlanta e a Organização Panamericana de Saúde-OPAS vêm apontando para a necessária criação de uma rede internacional de vigilância epidemiológica, apoiada por instituições de excelência, capazes de assegurar a necessária retaguarda de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Para responder a este desafio, urge fortalecer a competência científica e tecnológica na área e, portanto, contar com grupos de profissionais qualificados, principalmente, no que se refere às áreas básicas como a Biossegurança e informação em saúde.

No Brasil, as condições sociais e ambientais acabam propiciando o surgimento, ressurgimento, e/ou a amplificação de diversos patógenos, em especial aqueles considerados nosologicamente associados às chamadas doenças exóticas. Essas condições são reflexos da deterioração ambiental, da destruição de ecossistemas, da intensificação da mobilidade espacial e ocupacional através das migrações, da extensão da pobreza nas grandes cidades e seu agravamento em regiões tradicionalmente endêmicas para muitas patologias, da precariedade dos sistemas de saúde, com limitada capacidade de diagnóstico e, principalmente, pela dificuldade de acesso das populações à informação. Esse perfil aumenta a responsabilidade de seus governantes na definição de políticas de impacto voltadas à prevenção, ao controle de doenças, com especial enfoque para as questões de Biossegurança, uma vez que esta trata de medidas necessárias à proteção dos indivíduos e do meio ambiente.

De acordo com documentos recentes gerados por técnicos da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA/Ministério da Saúde, na maioria dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública dos Estados brasileiros, responsáveis pela grande massa de diagnósticos clínico e epidemiológico de doenças de interesse sanitário e sob vigilância, portanto, que manejam uma vasta gama de agentes de risco no desenvolvimento de suas atividades, incluindo, com grande destaque, agentes de risco biológico de alta patogenicidade, foram identificadas inadequações. Essas se

referem tanto à infra-estrutura física, de equipamentos e de manutenção, quanto, e principalmente, à utilização de práticas laboratoriais seguras por parte dos profissionais responsáveis, acrescido da inexistência de planos de gerenciamento de resíduos e de monitoramento da saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2000, p.2 b).

Cabe enfatizar que os relatórios técnicos detectaram uma freqüente ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, que podem ser relacionados à não qualificação dos profissionais para enfrentamento das situações de risco, e, principalmente, sensibilização para as questões de Biossegurança.

A inexistência de mecanismos que permitam, durante a fase de formação desses profissionais, a conscientização ou o desenvolvimento de uma percepção para os riscos e o conhecimento das formas de prevenção, constituem uma lacuna a ser preenchida através de programas de formação que visem à construção do saber e utilizem uma metodologia que contemple uma atitude interdisciplinar, de união de esforços e de socialização de informações que o tema Biossegurança abarca.

Nesse sentido, torna-se de fundamental importância aprofundar as reflexões sobre a temática trabalho-educação para que se compreenda, por um lado, as articulações entre os novos processos de trabalho em saúde pública, os riscos inerentes a estes e o perfil do trabalhador por ele demandado e, por outro, as estratégias ou mecanismos que vem sendo utilizados pelas instituições de saúde pública para suprir a deficiência na formação dos profissionais do setor no que se refere ao enfrentamento dos riscos afetos às práticas que executará no desempenho de suas atividades laborais, ou seja, desenvolver uma consciência voltada para as imprescindíveis questões de Biossegurança.

É nessa perspectiva que se coloca este estudo, que busca, de um lado, retomar a discussão teórica sobre a temática, e de outro analisar a estratégia utilizada pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Estado da Bahia – LACEN/BA, na implementação do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores - PNCBLM, avaliando os resultados obtidos por essa proposta do Ministério da Saúde para complementação da formação dos profissionais que integram os Laboratórios Centrais de Saúde Pública - LACENS dos Estados e dos Centros de Referência Nacional - CRN.

O estudo de caso foi eleito, para fins dessa pesquisa, como estratégia metodológica/operacional de construção do conhecimento. Considerou-se que dentre os 27 LACENS e os 03 CRN participantes do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores, o LACEN/BA reunia uma lista relevante de variáveis que nos permitiria melhor aprofundamento da avaliação proposta nos objetivos elencados, tendo em vista as diferentes dimensões e a diversidade sócio-econômico-cultural do nosso país.

O programa de capacitação tem como público alvo, profissionais de laboratórios de saúde pública desenvolvendo os mais diversos processos de trabalho, com diferentes fluxos e envolvendo uma gama de agentes de riscos. Por essa razão, sua implementação é cercada por conflitos importantes, já que durante a realização dos cursos que o constitui, dá-se a aproximação de diferentes sujeitos com formações, concepções, interesses e visões de mundo freqüentemente divergentes, o que demanda negociações contínuas e oportunidades de diálogos que possibilitam ações e espaços de reflexões não só sobre como desenvolver atividades laborais seguras, como também sobre a preservação do ambiente social onde aqueles sujeitos convivem.

Nosso engajamento nessa pesquisa foi um processo realizado com uma certa dificuldade pelo fato de fazermos parte dessa experiência enquanto profissional de saúde pública, participante da equipe idealizadora e coordenadora do programa em nível nacional, o que conseqüentemente nos traz alguns limites no que se refere ao distanciamento de nosso campo de intervenção de forma a superarmos a sua aparência e nos aproximarmos do “real”.

O resultado dessa avaliação se coloca ainda como um possível subsídio para a definição de políticas visando à qualificação do profissional de saúde pública no enfrentamento de questões de saúde presentes como preocupação do mundo contemporâneo que envolve fundamentalmente a Biossegurança, como estratégia de preservação da vida com interfaces com as questões que estão no âmbito da bioética e da biodiversidade.

Este quadro delineado suscitou-nos alguns questionamentos que nortearam nosso estudo, a saber:

- Que considerações são feitas pelos diferentes sujeitos envolvidos no programa em relação à estrutura e o desenvolvimento dos cursos oferecidos pelo mesmo?
- Que impactos foram causados pelo programa tanto para instituição quanto para o dia-a-dia do trabalhador?
- Que possibilidades e limites foram percebidos pelos diferentes sujeitos no desenvolvimento do programa?

A dissertação ficou organizada em sete capítulos. No primeiro é apresentada uma breve problematização do estudo, com sua justificativa e objetivos e um panorama do contexto que gerou a pesquisa.

No segundo e terceiro capítulos são delineados os marcos referenciais que embasaram a pesquisa. O segundo, discute o conceito de Biossegurança e a visão de produção e processo de construção do conhecimento, que tem levado ao surgimento de novos campos. O terceiro capítulo faz uma reflexão sobre as questões que envolvem a educação profissional no Brasil e uma abordagem sobre as novas demandas de formação para o trabalhador do setor saúde.

O quarto capítulo traz um histórico dos programas de capacitação em Biossegurança no Brasil e os caminhos metodológicos percorridos na investigação realizada, tendo como base os dados coletados no período de abril de 2001 a janeiro de 2003, utilizando-se como instrumento, questionários, entrevistas e análise documental.

O quinto capítulo apresenta um panorama da instituição cenário da pesquisa, sua origem, organização, processos de trabalho e perfil de seus trabalhadores.

No sexto capítulo é feita uma análise do PNCBLM, relacionando os dados obtidos com elementos teóricos. São consideradas a implementação e funcionamento do programa, perfil da clientela e dos instrutores dos cursos por ele veiculados, impactos causados pelo mesmo segundo a visão dos sujeitos nele envolvidos e perfil da instituição sob o enfoque da Biossegurança.

Por fim, no sétimo capítulo são apresentadas breves ponderações sobre os resultados, limites e perspectivas, incluindo as conclusões e recomendações acerca de possíveis desdobramentos desse trabalho.

2. Biossegurança: um novo campo na produção do conhecimento

Embora exista uma farta bibliografia envolvendo temas como a educação profissional, biotecnologia, segurança do trabalho, saúde ocupacional, saúde coletiva, ainda não há um corpo organizado de conhecimentos, nem textos bibliográficos suficientes que abordem o tema Biossegurança, principalmente no que tange a questão de processos educativos de qualificação específica, endereçados aos profissionais já integrados à força de trabalho em saúde pública. Assim é que, para fins deste estudo, foram utilizadas fontes de referências gerais dos campos trabalho, educação e saúde e, em especial, experiências extraídas do convívio da autora, por vários anos, com trabalhadores de laboratórios de saúde pública e de pesquisas, que a mesma vem desenvolvendo na Fundação Oswaldo Cruz, instituição pioneira na introdução do tema Biossegurança no Brasil.

2.1. Discutindo o conceito de Biossegurança

“Temos muitos conceitos, mas poucas teorias confirmadas; muitos pontos de vista, mas poucos teoremas; muitos experimentos, mas poucos resultados. Talvez uma variação na intensidade fosse benéfica.”

Robert T. Milton

A Biossegurança é uma área do conhecimento relativamente nova e desafiadora e vem sendo vista como uma ciência emergente que abraça preocupações que se estendem desde as boas práticas laboratoriais às questões mais abrangentes, como a biodiversidade, a biotecnologia, a bioética, apontando, em um enfoque transdisciplinar, para a necessidade de serem tomadas medidas destinadas ao conhecimento e controle dos riscos que o trabalho científico pode aportar ao ambiente e a vida (ROCHA & FARTES, 2001).

Para melhor compreensão do contexto em que se insere a Biossegurança há que se esclarecer, inicialmente, os conceitos de risco e prevenção.

Risco

No dicionário da língua portuguesa a palavra risco tem sua origem atribuída provavelmente ao termo latino *resecare*, cujo significado seria cortar, remover e é definida como “*perigo ou possibilidade de perigo*” (FERREIRA, 1993, p. 1239).

Outra hipótese possível de ter dado origem ao vocábulo é o termo risco proveniente do espanhol, cujo significado é penhasco alto e escarpado, o que está associado a um indício de perigo, existe ainda uma referência na língua inglesa da idade média designando o vocábulo, em linguagem náutica, como sendo recife, escolho, penhasco capaz de cortar cascos de embarcações, o que dá uma conotação de perigo oculto ou ameaça potencial (AYRES, 1995; ALMEIDA FILHO, 1992).

A palavra risco, durante o século passado, teve seu sentido relacionado à apostas e chances de ganhos e perdas inerentes a jogos ditos de azar. Em período mais recente, adquiriu significados que estão associados a desenlaces negativos. Na área de engenharia o tema risco ganhou relevante espaço, em especial, no decorrer da Segunda Guerra Mundial quando se tornou necessário estimar os danos afetos a manipulação de materiais perigosos como os explosivos, os comburentes, os materiais radioativos, etc. Na área biomédica a partir do emprego de novas tecnologias e de novos procedimentos médicos atentou-se para necessidade de análises que possibilitassem dimensionar os possíveis riscos de suas utilizações (CARDOSO, 2001).

A inter-relação entre os conceitos de risco e de segurança articulados pela ciência e sua historicidade tem sua relevância justificada quando observadas as práticas por eles produzidas, reproduzidas e multiplicadas, que geram de acordo com suas características temporais e espaciais, novos conhecimentos e práticas.

“Não há risco sem que antes se formule uma noção de segurança e vice-versa. Não se pode perceber o contraponto entre os dois conceitos sem que, antes se construa uma situação concreta ou hipotética. Em ambos os casos, as noções se estabelecem, seja pelo conhecimento, pela razão, ou pelo senso comum” (CARDOSO, 2001, p. 28).

O reconhecimento daquilo que se constitui num risco depende de processos diferentes e diferenciados, pois cada risco estabelece suas próprias características e se apresenta com maior ou menor grau de intensidade ou gravidade a partir de conjunturas mais ou menos favoráveis à sua verificação.

“Os riscos com alcance coletivo não adquirem uniformidade e por isso eles não mobilizam de maneira geral e no mesmo momento as várias instâncias que permitem seu monitoramento ou o estabelecimento de políticas voltadas para seu controle, como, as autoridades públicas, os cientistas, a mídia e os grupos sociais” (NAVARRO, 2002, p.4).

Um bom exemplo dessa afirmação é a questão da AIDS. O risco associado à doença só foi admitido como tal após percorrer numerosas dificuldades para seu reconhecimento como problema de saúde pública, numa percepção para além de suas evidências de diferentes gravidades e amplitudes.

A partir dessa observação, chegamos a uma redefinição do conceito de risco baseado nas análises que indicam que estas ocorrências não dependem unicamente das inquietudes que eles suscitam, nem dos apelos de alertas que eles inspiram, mais que isso, torna-se fundamental que a comunidade científica, as esferas administrativas e políticas, assim como a mídia e as empresas, assumam perspectivas públicas de investigação, controle e políticas de contenção no sentido de estabelecer a validade do risco enquanto questão social.

Outro aspecto, de fundamental importância a ser considerado, refere-se à atuação dos indivíduos, dos grupos e das populações que são afetadas por um determinado sentimento de perigo ou por indicativos que configuram uma situação real de risco, definindo com clareza o potencial de vítimas.

Tal elemento analítico nos leva a definição de risco como:

“um perigo que toma forma dentro das controvérsias e que se impõe progressivamente como problema que mobiliza a coletividade e faz ecoar apelos para a viabilidade da consciência e da intervenção pública, fato que traz em si ações práticas como por exemplo, organização de instâncias administrativas e de planejamento e conseqüente proposta orçamentária para

efetivar uma política direcionada ao controle do risco e dos fatores a ele associado” (NAVARRO, 2002, p.4).

Esta perspectiva atual do entendimento dos elementos presentes na construção e na confirmação daquilo que é risco, assume grande importância para entendermos ações que eram pertinentes ao contexto mental que envolvia a ciência e sua execução, pelo menos até a segunda metade do século XX, período que registrou fatos significativos contidos na dinâmica dos laboratórios, local considerado apropriado para simular situações de risco, pois aí residia a competência e o poder do cientista.

Na história da ciência brasileira , podemos verificar que a total confiança dos cientistas na segurança dos métodos por eles empregados nos laboratórios os permitiam atitudes voluntárias de exposição a riscos.

“ações voluntárias e de heroísmos articuladas no interior dos laboratórios a partir da iniciativa do próprio cientista diante da investigação de seu objeto, projetando noções daquilo que se constituía risco e não risco, contribuindo para legitimação e reprodução de procedimentos respaldados no amparo teórico dados pelas possibilidades hipotéticas do conhecimento e pelas práticas científicas produzidas no laboratório, consolidando uma mentalidade que ultrapassava os limites da doutrina que sustentava o campo científico, para entrar nos limites da crença na segurança total dos métodos que guiavam as pesquisas dirigidas aos microrganismos.” (NAVARRO, 2001, p.11).

Os mais notórios cientistas do início do século XX deixaram demonstrativos de atitudes onde existia uma estreita relação de risco entre o objetivo e o objeto da pesquisa e suas próprias decisões para afirmar ou infirmar hipóteses, como por exemplo, as decisões que levavam ao ato extremo da autoinoculação.

Em 1903, em São Simão, interior de São Paulo onde se alastrava a febre amarela, os notáveis cientistas Adolpho Lutz, Emílio Ribas, Pereira Barreto, Silva Rodrigues e Adriano de Barros submeteram-se, com outros pacientes, às picadas dos mosquitos procedentes da zona infestada (LUTZ, 1941, p.5).

José Gomes de Faria, pesquisador brasileiro que afirmou ser o *Ancylostoma braziliense* a causa principal de *larva migrans* cutânea, a chamada dermatose serpente linear, submeteu-se às experiências de autoinoculação com o *Necator americanus*, procedendo a auto infestação com este outro agente de ancilostomose (Fonseca Filho, 1974).

Adolpho Lutz, prendia ancilóstomos nos lábios para sentir o poder de sucção dos helmintos. Ele, também, transportou do Nordeste até o Rio de Janeiro, helmintos acondicionados em pequenos frascos dentro de seu próprio estômago, depois de deduzir que seu corpo possuía a temperatura ideal para preservar as larvas.

Gaspar Vianna teve sua imagem associada à de um mártir do trabalho científico. Entre 1908 e 1914, o jovem pesquisador já havia publicado 23 trabalhos em revistas científicas, a maioria sobre o tratamento da leishmaniose e estudos sobre anatomia patológica da doença de Chagas. Vítima de um acidente no exercício de seu trabalho, teve sua brilhante carreira científica interrompida precocemente. Vianna morreu em consequência de uma contaminação adquirida durante uma autópsia que realizava em um cadáver de um tuberculoso (NAVARRO, 2001, p.11).

Um relato sobre o acidente feito pelo Dr. Luiz Fernando Ferreira, em entrevista concedida a FIOCRUZ em março de 1996, informa que:

“certo dia em abril de 1914 chegou a casa Gaspar Vianna muito apreensivo por lhe haver sucedido grave e imprevisto acidente durante uma necropsia. Depois de abrir a caixa torácica de um cadáver tuberculoso à pleura jorrou inopinada e violentamente no rosto grande quantidade de líquido existente sob pressão dentro daquela cavidade penetrando-lhe pelo nariz e pela boca e obrigando-o a degluti-lo em parte”.

Em nível internacional encontramos também vários registros históricos sobre exposições a agentes de risco, durante investigações científicas, que levaram ao aparecimento de doenças. Em Cuba, no ano 1881, cientistas americanos, membros de uma comissão criada para solucionar o problema da transmissão da febre amarela, deitaram sobre os lençóis sujos de vômito e fezes de camas de pessoas

vitimadas pela doença, a fim de verificar as hipóteses relativas ao contágio e a transmissão do vírus.

Marie Curie, física francesa, de origem polonesa, prêmio Nobel em 1903 e 1911, morreu de câncer em função de grande exposição à radioatividade; outra física Rosalind Franklin, que trabalhou na equipe de Watson e Crick, na descoberta da dupla hélice também morreu de câncer aos 38 anos em função de tal exposição (NAVARRO, 2002, p. 9).

Essas concepções quase heróicas, atribuídas a natureza do trabalho científico, não moldavam somente as atividades exercidas no laboratório. Configuravam uma visão de mundo articuladas a partir das especificidades desse trabalho, tendo como referencial e parâmetro os fenômenos ali criados e observados e a manipulação de uma tecnologia própria para realizar as investigações sobre os objetos de estudos daquele espaço, fatores que contribuíam para formulação de um “espírito de aventura”, que tinha como consequência os riscos vinculados ao fazer científico.

“Esse tipo de postura diante das pesquisas fazia parte de um ato aparentemente individual, mas certamente o ato pessoal denotava a necessidade da realização de descobertas como fato associado à projeção científica do pesquisador, de seu país, da instituição que representava, colocando portanto a ação aparentemente individual, voluntária e generosa no âmbito de uma perspectiva de competitividade científica na busca da valorização do potencial científico dos países, dos pesquisadores e dos centros de pesquisas. Visto pela perspectiva individual, os atos voluntários frente aos riscos na realização das pesquisas científicas colocavam os cientistas como pessoas excêntricas, irreverentes e sábias o suficiente para se submeterem aos problemas associados aos riscos intrínsecos ao trabalho do laboratório” (NAVARRO, 2001, p.11).

O que é importante observar neste contexto são os quadros cognitivos, os sistemas de referência e as ações que permitem ou não perceber os perigos, de conceber os meios de prevenção, mais que o conhecimento científico desses perigos e transforma-los em risco. O que está embutido na questão é o fato que um

risco pode tomar forma através de diferentes atores dos campos científicos, administrativos, políticos e sociais, que o apreendem, os trata e os instrumentaliza. A vulnerabilidade de realidades que indicam sentimentos e sensações de perigo depende largamente da “construção” do risco, considerando a maneira como os atores participam dessa relação, como estes se interagem, precipitando a passagem do plano da observação para o da recomendação, para enfim formular ações planejadas no âmbito das políticas públicas.

Na maioria das vezes, uma situação difusa de perigo ou alerta, como foi a verificada com a divulgação da destruição da camada de ozônio, torna-se indicativo de riscos precisos com ressonâncias ampliadas, na medida em que tal destruição apresenta uma cadeia de efeitos atingindo e sensibilizando a sociedade. Neste caso, o risco se caracteriza como de apropriação diversificada com uma forte e durável preocupação, ou seja, ele mobiliza a sociedade em geral e em particular, as indústrias, os médicos, em especial os dermatologistas e oncologistas, os partidos ecológicos e os ambientalistas.

O processo que delinea estas apropriações traz em si componentes articuladores de conflitos. Embora, admitamos que os conflitos possam existir quaisquer que sejam os riscos, existem conflitos que definem mais expressamente aqueles que estão expostos ao perigo e aqueles que são seus produtores ou que o administram (NAVARRO, 2001, p11).

No sentido de legitimar e possibilitar o reconhecimento daquilo que constitui risco ao trabalhador, em 8 de junho de 1978 o Ministério do Trabalho do Brasil publicou a Portaria nº 3.214, que em sua Norma Regulamentadora nº 5 (NR- 5) classifica os riscos no ambiente laboral em:

- Riscos de Acidente.
- Riscos Ergonômicos.
- Riscos Físicos.
- Riscos Químicos.
- Riscos Biológicos.

Riscos de Acidentes

Qualquer fator que coloque o trabalhador em situação vulnerável e possa afetar sua integridade, e seu bem estar físico e psíquico. São exemplos de risco de acidente: as máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de

incêndio e explosão, arranjo físico inadequado, armazenamento inadequado, etc.

Riscos Ergonômicos

Qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: o levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho, etc.

Riscos Físicos

Consideram-se agentes de risco físico as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, calor, frio, pressão, umidade, radiações ionizantes e não-ionizantes, vibração, etc.

Riscos Químicos

Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo do trabalhador pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos gases, neblinas, névoas ou vapores, ou que, pela natureza da atividade, de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Riscos Biológicos

Consideram-se como agentes de risco biológico as bactérias, vírus, fungos, parasitos, entre outros.

No enfrentamento diário à exposição aos agentes de risco, na maioria das vezes de natureza desconhecida, são exigidos que os espaços laborais, sob o ponto de vista das instalações, da dinâmica de trabalho e da qualificação dos recursos humanos estejam perfeitamente consonantes a fim de permitir a eliminação ou a minimização de riscos para o profissional e para o meio ambiente.

Para que se possa realizar uma análise mais profunda do que vem a se constituir num “risco” e as estratégias a serem utilizadas para sua contenção, se faz necessário proceder uma criteriosa avaliação que contemple as várias dimensões que envolvem a questão. A avaliação de risco é um parâmetro de essencial importância para a definição dos procedimentos de Biossegurança, sejam eles de

natureza construtiva, de procedimentos ou informacionais, que irá determinar o nível de contenção exigido para o trabalho seguro, como veremos mais adiante.

Numa avaliação de risco é fundamental que sejam verificadas e consideradas algumas informações relativas aos agentes manipulados, em especial, as que se referem aos agentes de risco biológicos, são elas;

- Virulência do agente

É um dos mais importantes dados em uma avaliação de risco, tendo como forma de mensuração a taxa de fatalidade do agravo causado pelo agente patogênico que pode vir a causar morte ou incapacidade a longo prazo. Segundo esse critério, a tuberculose e as encefalite virais são bons exemplos de doenças cujos agentes causadores possuem alta virulência e portanto alto risco.

- Modos de transmissão

O conhecimento da via de transmissão do agente manipulado é de fundamental importância para a aplicação de medidas que visem conter a disseminação de doenças. Os agentes transmitidos por aerossóis são os principais responsáveis pela grande parte das infecções laborais, sendo a tuberculose um bom exemplo de doença transmitida por essa via.

- Estabilidade do agente

É a capacidade de sobrevivência de um microorganismo no meio ambiente, ou seja, devem ser analisados os dados sobre sua resistência a desinfetantes químicos, exposição à luz solar ou ultravioleta e temperatura no processo de avaliação de risco.

- Concentração e volume

É o número de organismo infecciosos por unidade de volume, quanto maior a concentração, maior será o risco. O mesmo ocorre em relação ao volume de

material infeccioso manipulado, pois quando estes são aumentados levam também ao aumento no risco de exposição.

- Origem do material potencialmente infeccioso

Este dado está associado não só a origem do hospedeiro do microorganismo (humano ou animal, infectado ou não) como a localização geográfica (áreas endêmicas, etc.).

- Profilaxia

Esta informação refere-se à disponibilidade de medidas profiláticas eficazes, tais como as vacinas.

- Tratamento

Este dado refere-se à disponibilidade de tratamento eficaz, capaz de proporcionar a cura ou a contenção do agravamento da doença causada pela exposição ao agente.

A avaliação criteriosa de risco, é um passo de suma importância para a definição de medidas e de ações que irão determinar a minimização dos riscos e envolve uma série de etapas que visam à obtenção de informações que possibilitem seu monitoramento. Na tabela 1 é apresentado um sumário dessas etapas.

Tabela 1 – Etapas para avaliação e o monitoramento de risco

<p>A. Identificação dos riscos</p> <p>Onde são levantadas todas as informações a respeito dos eventos em saúde, dos ambientes, das pessoas e dos agentes etiológicos que se pretende estudar.</p> <p>1. Observação</p> <p>a) Informações diretas a partir da experiência humana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informações clínicas <ul style="list-style-type: none"> . Aumento de temperatura, sudorese, vômito, inapetência, etc. - Informações epidemiológicas <ul style="list-style-type: none"> . Número de pessoas/animais doentes, taxa de mortalidade, taxa de letalidade, etc. <p>b) Inferência a partir da estrutura molecular do agente químico ou radioativo</p>
<p>B. Avaliação de risco</p> <p>Esta etapa pode ser realizada diretamente através de observações e avaliação das informações ou indiretamente através de marcadores em ensaios.</p> <p>1. Direta - avaliação epidemiológica de risco</p> <p>Feita através da avaliação das informações obtidas pela observação.</p> <p>2. Indireta – avaliação quantitativa de risco</p> <p>Feita através de informações colhidas após os bioensaios realizados com marcadores.</p>
<p>C. Avaliação da exposição</p> <p>Nesta etapa é feita à análise dos dados sobre a exposição ao fator seja ele relacionado ao agente etiológico, ao trabalhador ou ao meio ambiente.</p> <p>Medicina ocupacional, engenharia de produção, ciências ambientais, topografia, hidrologia, dentre outras ciências – Por ex.: avaliação das alterações no quadro de saúde dos técnicos, identificação de fatores ergonômicos incorretos para o desenvolvimento dos ensaios, nível de iluminação, direção do vento, etc..</p>
<p>D. Gerenciamento de risco</p> <p>Factibilidade técnica; considerações econômicas, políticas e sociais</p>

Fonte: CARDOSO. 2001,p.41

Considerando que a conceituação de risco está associada à probabilidade de ocorrência de um dano, ferimento ou doença, no contexto dos laboratórios de saúde pública, a avaliação de risco terá como foco principal a prevenção de infecções ocupacionais, o que se constitui num componente que integra hoje a pesquisa científica amparada no campo da Biossegurança.

Prevenção

O fator risco é um dos principais argumentos que fundamentam os programas e as políticas de prevenção. É a análise da extensão e da potencialidade do risco que determina as estratégias da ação preventiva.

Na lógica que orienta a prevenção, previne-se porque não se pode asseverar quais as consequências de iniciar um determinado ato, prosseguir com ele ou suprimi-lo. Quando uma atividade apresenta a possibilidade de prejudicar a saúde humana e/ou o meio ambiente, uma postura cautelosa deve ser adotada antecipadamente mesmo que a extensão total do possível dano ainda não tenha sido determinada cientificamente.

O Princípio da Precaução, proposto formalmente na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Cúpula da Terra ou ECO-92, realizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, foi definido em 14 de junho de 1992 como:

“a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados. Este Princípio afirma que a ausência da certeza científica formal, a existência de um risco de um dano sério ou irreversível requer a implementação de medidas que possam prever este dano” (ECO – 92, apud GOLDIM,2003).

No Princípio da Precaução previne-se porque não se pode saber qual o alcance de uma determinada ação, empreendimento, ou aplicação científica no meio

ambiente e na saúde humana, quais seriam os reflexos ou conseqüências. Há incerteza científica não dirimida, sendo reconhecido que em alguns casos pode ser impossível apresentar a prova científica de um dano até que seja tarde demais para evitá-lo ou revertê-lo.

Se considerarmos como hipótese que uma determinada instituição queira lançar substâncias químicas num rio ou em ambiente marinho, conhecimentos científicos iriam levar a preocupações, baseadas nas propriedades intrínsecas àquela substância química ou a substâncias similares, de que esta poderia prejudicar peixes e outras espécies ou mesmo entrar na cadeia alimentar, ainda que estudos para estabelecer a extensão e as características dos danos não estivessem disponíveis. Nesse contexto, empregar o Princípio da Precaução significaria não permitir que a instituição lançasse a substância, especialmente se os possíveis efeitos pudessem se espalhar tornando-se irreversíveis. Aplicar o Princípio da Precaução denota que ao invés de o meio ambiente ser usado como um grande laboratório de testes, devem ser realizadas ações preventivas antes mesmo dos danos de fato acontecerem.

A prevenção é um dos objetivos centrais da Biossegurança e está relacionada, em especial, com a prevenção da transmissão de doenças, espaço de atuação onde a Biossegurança não prescinde do conhecimento de outras áreas do conhecimento científico como por exemplo à epidemiologia, demonstrando a clara interdisciplinaridade desses, sobretudo para as investigações, monitoramentos e controles das chamadas doenças emergentes e reemergentes.

No que se refere exatamente à prevenção, a idéia de que, naturalmente, todas as doenças transmissíveis seriam erradicadas contribuiu para que, no passado, as ações de prevenção e controle fossem sendo subestimadas na agenda de prioridades em saúde, com evidentes prejuízos para o desenvolvimento de uma adequada capacidade de resposta governamental e com a perda de oportunidade na tomada de decisão sobre medidas que teriam tido um impacto positivo nessa área (Brasil, 2002, p. 8).

Os laboratórios de saúde pública são, geralmente, locais ou ambientes singulares de trabalho aptos a expor as pessoas que neles labutam, ou que estejam na sua proximidade, a riscos, principalmente de doenças infecciosas.

Relatos sobre profissionais de saúde acometidos por doenças infecciosas foram descritos ao longo da história da ciência (MEYER&EDDIE,1941; SULKIN&PIKE,1949,1951; PIKE, 1979; RICHMOND& MCKINNEY, 1999) referindo casos de tifo, cólera, tuberculose e hepatites associados ao trabalho em laboratório. Estes estudos indicaram um elevado potencial de exposição dos profissionais das áreas laboratoriais a agentes de risco e a possibilidade de ocorrência de contaminação através da manipulação de agentes infecciosos, não existindo, entretanto, uma estimativa atualizada da ocorrência de exposições e infecções ocupacionais naquelas áreas.

A melhor alternativa, nesse cenário de negligência e de menosprezo, ainda é a prevenção . A diversidade de agentes de riscos contidos no decorrer das atividades laborais em um laboratório de saúde pública, demonstra que o exercício da segurança no manejo de insumos e de técnicas, requer profissionais qualificados no amplo campo que a Biossegurança abrange exigindo uma visão multidisciplinar.

Historicamente as propostas baseadas no valor da prevenção buscaram sempre como suporte as estratégias educacionais, visando consolidar a co-responsabilidade entre sociedade, instituições e governos, tentando estimular a construção de ações que pudessem fortalecer a perspectiva da cidadania, sendo a escola um *locus* privilegiado para a implantação das idéias e das ações preventivas.

Até hoje, a maioria dos planejamentos voltados para prevenção trazem como foco prioritário à educação, tais como, educação e prevenção contra o dengue, educação e prevenção contra as drogas, educação e prevenção contra as doenças sexualmente transmissíveis, prevenção e educação contra a violência, entre várias outras.

Medidas oficiais são demonstrativas da importância dos recursos das áreas da educação para gerir projetos de prevenção. Recentemente, o Ministério da Saúde anunciou a intenção de efetivar a inclusão do tema prevenção da AIDS no currículo escolar, conforme declaração de Paulo Teixeira, o então coordenador do Programa Nacional de DST-AIDS daquele ministério, ao jornal Estadão.

“Atualmente, o assunto é abordado em várias disciplinas, mas não de forma sistemática. O coordenador afirmou que a sugestão já foi aprovada pelo ministro Humberto Costa e será levada ao Ministério da Educação.” Não mudamos o comportamento apenas com uma campanha. Ela é importantíssima, mas é preciso um conjunto integrado de ações “, afirmou, depois do lançamento oficial da campanha de carnaval de prevenção da AIDS”.

(COSTA.<http://www.estadao.com.br/educando/noticias/2003/fev/14/108.htm>).

A construção do conceito de biossegurança

Risco e prevenção inscrevem-se na história dos flagelos, que por sua vez é também a história da natureza, por integrarem o fenômeno intrínseco da vida. A doença está no cerne da natureza como manifestação de uma determinada “resposta” requisitada pelos “ajustes” do próprio processo vital, pois morte e vida são reconhecimentos humanos para compreender os elementos essenciais do processo de continuidade da natureza.

A história humana reconhece como doença, as respostas da natureza que se apresentam agressivas ao homem e ao mundo natural (animais e plantas) que ele utiliza para sobreviver. Parte das “respostas” da natureza que favorecem o aparecimento dos grandes flagelos está na ação humana. A história humana está assim associada à história das doenças, em especial, a história das grandes epidemias, cujo período emblemático está situado na época da grande epidemia da peste negra que atingiu a Europa no século XIV, propiciada pelo movimento das Cruzadas e do aumento do comércio com o Oriente, intercâmbio que significou também a dizimação de 1/3 da população do chamado Velho Continente. A epidemia foi tão avassaladora, que a palavra peste passou a ser a representação mais impactante para transmitir a idéia de qualquer outra doença (NAVARRO,2002).

É exatamente durante o período da grande peste na Europa que podemos detectar as primeiras preocupações médicas para conter ou diminuir o contágio da doença. No século XVII, alguns médicos usavam um equipamento para sua proteção individual que constava de uma túnica que cobria a maior parte do corpo, acompanhada de chapéu, luvas, máscara com bico longo e afunilado, onde eram

colocados aromatizantes que atenuavam o odor (figura 1). Esta imagem é a representação mais contundente daquilo que podemos chamar de uma primitiva noção de Biossegurança (BERNARD; HAUDUROY; OLIVIER, 1944,p.75).

Figura 1



Fonte: BERNARD; HAUDUROY; OLIVIER, 1944,p.75

Como área específica, a Biossegurança no Brasil foi sendo estruturada nas décadas de 1970 e 1980, mas desde a institucionalização das escolas médicas e da ciência experimental, entre os séculos XIX e XX, vêm sendo construídas noções sobre os riscos inerentes à realização do trabalho científico com diferentes valores, vinculados ao tempo histórico, sobre o que seria risco e benefício elaborados pela ciência.

A categoria risco (biológico, químico, ergonômico, físico, etc.) assume importância como categoria operacional, em diversos campos do conhecimento, ao mesmo tempo em que se amplia seu campo de aplicação, incluindo o das ciências sociais. São evidentes as interfaces da Biossegurança com a saúde do trabalhador, a ética em pesquisas e a bioética, a qualidade, a biodiversidade e a biotecnologia

compondo um desafio para elaboração teórica e para as ações institucionais voltadas à gestão de riscos.

Iniciativas nesse novo campo do conhecimento, em especial ao que se refere à aplicação prática, têm visado à instauração de sistemas de prevenção e controle baseados na classificação da experiência ou atividade em categorias de risco e as respectivas normas para sua contenção.

As primeiras regulamentações sobre tema, que versavam sobre as questões laboratoriais com enfoque na segurança ocupacional, foram elaboradas pelo National Institutes of Health – NIH/ EUA em 1974. No início dos anos 80, a Organização Mundial de Saúde – OMS publica os primeiros manuais técnicos usando o termo Biossegurança, entretanto, ainda se limitando a tratar das práticas preventivas para o trabalho em contenção laboratorial com agentes patogênicos para o homem. No final da década de 80 passam a ser incluídas questões enfocando a prevalência de outros riscos presentes nas práticas laboratoriais, tais como riscos físicos, químicos, radioativos e ergonômicos inerentes à rotina de trabalho dos laboratórios que manejavam o risco biológico, permitindo, através dessas observações, uma análise preventiva mais abrangente.

Nesse contexto, a Biossegurança se confundia com o enfoque dado aos programas de saúde ocupacional, acrescida dos aspectos associados aos programas de melhoria da qualidade. A partir daí a Biossegurança segue uma nova lógica, passando a ser uma das premissas que alicerçam os programas de gestão da qualidade.

O conceito de Biossegurança se amplia consideravelmente e toma um novo direcionamento com o surgimento de novos processos biotecnológicos, em particular, a partir do emprego de técnicas de DNA recombinante que geraram discussões de amplitude internacional sobre os impactos ambientais advindos dessa nova tecnologia.

Controvérsias a respeito das possibilidades de segurança dos experimentos com DNA recombinante suscitaram debates entre cientistas que vieram a propor moratória nas pesquisas que envolviam manipulação genética. Em fevereiro de 1975, reuniram-se no Centro de Convenções de Asilomar, Pacific Grove, Califórnia, um grupo formado por 140 pesquisadores norte-americanos e estrangeiros para a definição de diretrizes voltadas à segurança na realização daqueles experimentos, documento que ficou pronto em junho de 1976.

A reunião de Asilomar é um marco na história da ética aplicada à pesquisa, já que ali foram, pela primeira vez, debatidas questões relativas à proteção dos pesquisadores e demais profissionais envolvidos nas áreas onde são desenvolvidos projetos de pesquisa.

No início da década de 90, a União Européia estabelece suas diretivas para o trabalho em contenção e para a liberação voluntária de novas espécies biológicas (Organismos Geneticamente Modificados - OGMs) no ambiente.

A Biossegurança sai de uma discussão apenas no contexto laboratorial, onde medidas preventivas buscavam preservar a segurança do trabalhador e a qualidade do trabalho, para uma necessidade mais complexa de preservação, envolvendo o risco relativo ao ambiente e o comprometimento da segurança do planeta, em termos dos sistemas que produzem e dinamizam a vida.

Em 1992, quando da realização da Convenção sobre a Diversidade Biológica atentou-se para necessidade dos países signatários estabelecerem um Protocolo Internacional de Biossegurança, visando o desenvolvimento sustentado e a prevenção de efeitos adversos sobre a conservação da biodiversidade desses países. A Biossegurança passa a ser entendida como a segurança da própria vida, a qualidade de vida colocada para o homem e todas as espécies do planeta.

O Brasil buscando acompanhar o movimento europeu que estabelecia normas e regulamentos para a biotecnologia moderna formulou, em 1988, o seu primeiro projeto de "Lei de Biossegurança" apresentado ao Senado Federal. Esse projeto foi amplamente discutido e acompanhado por instituições como a Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA que em um trabalho conjunto elaboraram uma proposta de substitutivo ao projeto original, aprovado na íntegra pelo Congresso Nacional com vetos apenas no executivo.

A primeira Lei de Biossegurança brasileira foi publicada em 5 de janeiro de 1995, a Lei de número 8974/95 trata do uso das técnicas de engenharia genética e cria a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio.

Em cumprimento a determinação proposta na Lei, a CTNBio passa a estabelecer instruções normativas para o gerenciamento e normatização do trabalho com engenharia genética e a liberação no ambiente de OGMs em todo o território nacional. Dentre elas, está a Instrução Normativa número 7 que apresenta em seu apêndice 2, a classificação de agentes etiológicos humanos e animais com base no

risco apresentado e divide as atividades laboratoriais em quatro níveis de Biossegurança.

No Brasil os agentes etiológicos são classificados em quatro classes de 1 a 4 por ordem crescente de risco, considerados os critérios de avaliação, ou seja, virulência do agente, transmissibilidade, disponibilidade de medidas profiláticas e tratamento eficazes.

O nível de Biossegurança de um experimento é determinado segundo o agente de maior classe de risco envolvido na atividade. Para manipulação dos microrganismos pertencentes a cada uma das quatro classes de risco são estabelecidas exigências que correspondem ao nível de Biossegurança da atividade. Essas exigências referem-se ao uso das boas práticas laboratoriais (procedimentos de segurança padrões e especiais), a existência de barreiras primárias (equipamentos de proteção individual e coletivo) e secundárias (desenho e instalações físicas dos laboratórios) e a qualificação da equipe responsável pela execução do experimento.

A Biossegurança pode ser conceituada como um conjunto de medidas voltadas para prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos (ROCHA, 1998).

Essas medidas são divididas em quatro grupos:

- Medidas administrativas: estrutura organizacional bem definida; organização e métodos (manuais, protocolos, normas de procedimentos operacionais e sistemas de documentação);
- Medidas técnicas - programa de garantia e controle da qualidade, programa de prevenção de riscos e de acidentes;
- Medidas médicas - programa de medicina ocupacional e medicina preventiva;
- Medidas educacionais - programas de qualificação e requalificação dos trabalhadores.

Dentre as medidas preconizadas pela Biossegurança cabe destacar que a mais eficaz, e portanto imprescindível, para garantir a segurança e a qualidade dos

trabalhos realizados em uma instituição, refere-se à questão da qualificação das equipes.

Uma equipe consciente dos problemas de segurança, informada sobre os riscos presentes em sua área de trabalho, constitui um elemento chave na prevenção de doenças ocupacionais e acidentes. Os erros humanos e a falta de técnica são capazes de comprometer as medidas de contenção de risco, bem como a eficiência dos equipamentos adquiridos para a proteção individual e coletiva.

2.2. Localizando o campo do conhecimento

“Conhecer é negociar, trabalhar, discutir, debater-se com o desconhecido que se reconstitui incessantemente, porque toda solução produz nova questão.”

Morin

A dinamicidade da produção do conhecimento, em todas as áreas desde o final do século XX, resultante da crescente unificação entre ciência, cultura, tecnologia e trabalho, vem criando novos objetos e campos do conhecimento, cujos fenômenos não são mais possíveis de serem abrigados nas disciplinas tradicionais. Assim como afirma Kuenzer, a ciência contemporânea vem

“rompendo barreiras historicamente construídas entre os diferentes campos do conhecimento, superando os limites estreitos das especializações, construindo novas áreas a partir da integração de objetos, não na consciência, mas na vida social e produtiva”
(KUENZER, 2000, p. 85 b).

A Biossegurança pode ser considerada um exemplo desta afirmação, por tratar-se de um novo campo do conhecimento científico que abrange temas interdisciplinares que potencializam não só o avanço do conhecimento sobre contenção de riscos (físicos, químicos, biológicos, etc.), como ampliam a capacidade de utilização desses conhecimentos no enfrentamento dos problemas contemporâneos.

Partimos nesse estudo da visão de conhecimento enquanto processo de construção, envolvendo vários sujeitos sociais, onde aspectos teóricos, elementos históricos,

políticos, ideológicos, subjetivos, culturais e econômicos se articulam estando presentes na “realidade” e nos diferentes olhares desses indivíduos.

Na história da humanidade sempre existiram registros da preocupação do homem com o conhecimento da realidade e com a busca de um ambiente que o favoreça, levando-o a agir intencionalmente de forma a alterá-los, moldando-os às suas carências e “inventando” o ambiente humano. Essa ação transformadora consciente, a que chamamos de trabalho ou práxis, constitui-se no instrumento de intervenção do humano sobre o mundo visando sua apropriação. O conjunto de resultados provenientes da realização desta ação é denominado cultura (CORTELLA, 2000).

Da relação humano/mundo por meio do trabalho, resultam os “produtos culturais”, criados a partir de nossa intervenção na realidade e dela em nós, sendo esses de duas ordens, produtos materiais (coisas) e produtos ideais (idéias), havendo uma interdependência entre ambos (CORTELLA, 2000.). O “produto cultural” imprescindível para nossa existência é o conhecimento, pois através dele torna-se possível transformar, intervir e revolucionar o que está dado, averiguando, entendendo e interpretando a realidade.

Os estudos sobre o processo de produção do conhecimento em todos os tempos e espaços do ser/fazer humano vêm indicando que este segue caminhos variados, diferentes, não lineares e não obrigatórios, sendo gerado a partir do contínuo movimento entre teoria e prática, entre pensamento e ação, entre razão e emoção, entre velho e novo, entre sujeito e objeto, entre homem e humanidade numa construção histórica, social e cultural.

Nesse processo a questão fundamental é a construção de um caminho metodológico para se chegar a conhecer; para isso, pode-se buscar o caminho mais curto ou se perder, marchar em linha reta, seguir em espiral ou manter-se num labirinto. O ato de conhecer, como experiência humana é profundamente significativo e prazeroso e seu processo de criação não é apenas racional, sofrendo interferência de percepções, intuições, afetos e valores.

Valores e conhecimentos são significados simbólicos de nossas referências existenciais, não ocorrendo para todos, sempre ou do mesmo modo, já que em termos estruturais é moldado pela cultura na qual está imerso e conseqüentemente pela sociedade e pela história dessa cultura.

A relação entre o homem e o conhecimento é mediada pela linguagem em suas múltiplas formas de manifestação (as artes, a língua, a matemática, a informática), possibilitando a intercessão entre a situação na qual o conhecimento foi produzido e as suas novas formas de utilização na prática (KUENZER,2000, p. 81. b).

As ações fundamentadas em conceitos, métodos e técnicas construídas pela ciência para compreensão do mundo, das coisas, dos fenômenos, dos processos e das relações humanas têm sido apontadas como uma das razões da hegemonia desse conhecimento sobre os demais. A ciência articula seu discurso e estabelece uma linguagem que é utilizada de forma coerente, controlada e instituída por uma comunidade que regula e administra a reprodução desse conhecimento, fruto de acordos circunstanciais (convenções) que não necessariamente representam a única possibilidade de interpretação da realidade.

Como refere Minayo, na sociedade ocidental, *a ciência é a forma hegemônica de construção da realidade, considerada por muitos críticos como um novo mito, por sua pretensão de único promotor e critério de verdade*. Entretanto, algumas questões fundamentais relacionadas a problemas tais como a miséria, a violência, a fome, a pobreza, continuam sem respostas ou propostas da ciência (MINAYO, 1994, p. 10).

A ciência ao longo da história vem se deparando com vários conflitos e contradições, um dos mais controversos diz respeito ao embate sobre a cientificidade das ciências sociais em comparação com as ciências da natureza. Neste embate, é focado, em especial, a possibilidade concreta de tratarmos, enquanto seres humanos, de uma realidade da qual somos agentes.

Até meados do século XX, o conhecimento científico era considerado como o definitivo conhecimento da realidade. Sob a influência do positivismo, somente aquele conhecimento produzido a partir da experimentação, mensuração e controle rigoroso dos dados (pesquisa quantitativa) era reconhecido como científico, onde a objetividade da pesquisa estaria garantida através de técnicas e instrumentos de mensuração e da neutralidade do pesquisador frente à investigação.

Especificidades do campo do conhecimento das ciências sociais, passaram a exigir o desenvolvimento de novos procedimentos para atender as questões particulares como a preocupação com um nível de realidade que não poderia ser quantificado, ou seja, trabalhar com o universo de significados, motivos, crenças, valores,

aspirações e atitudes. Neste contexto, desenvolvem-se as chamadas pesquisas qualitativas cuja abordagem aprofunda-se no significado das ações (fenômenos) e relações humanas (processos sociais), que estão no campo da fenomenologia.

Parte significativa dos estudos sobre processos de produção do conhecimento coloca como questão a crença na imparcialidade, neutralidade e desinteresse ideológico no campo da produção da ciência. As verdades científicas, antes sacralizadas, têm se tornado “profanas” e relativizadas, vistas como produtos históricos, construções perpassadas por relações de poder (SANTOS, 1999, p.65). Atualmente, o conhecimento científico está mais relacionado com a incerteza do que com a certeza, com a desordem do que com a ordem, com a incoerência do que com a coerência, com o caos do que com a organização e é esse processo de constante desequilíbrio que tem gerado o movimento de mudança e permitido sua renovação.

Hoje a questão do método vem sendo considerada como um caminho do pensamento e uma prática exercida na abordagem da realidade e não mais como uma necessidade de serem estabelecidas *leis*. Os fenômenos devem ser observados sem o recorte do pensamento em suas partes (fronteiras disciplinares) examinando sua totalidade (aspectos multidimensionais).

A compreensão de que as teorias científicas que vão se sucedendo ao longo da história são modelos explicativos parciais e provisórios de determinados aspectos da realidade, vem exigindo do homem desenvolver sua capacidade individual e coletiva de relacionar-se com o conhecimento de forma crítica e criativa. Dessa forma, a certeza é substituída pela dúvida, a rigidez pela flexibilidade, a recepção passiva pela atividade permanente de elaboração de novas sínteses que possibilitem a construção de condições de existência cada vez mais democráticas e de qualidade, numa perspectiva ética, que permita que o sujeito avance sem ultrapassar os limites necessários a vida coletiva. É neste contexto que se insere o campo da Biossegurança.

3. Trabalho, Educação e Formação Profissional no Setor Saúde Pública

A relação entre trabalho e educação é uma preocupação crescente, não existindo um consenso sobre a concepção de trabalho, nem sobre o conceito e as finalidades da educação, entretanto, ambos são práticas definidoras do que é próprio dos seres humanos e não se contesta a importância de ser levada em conta a relação entre elas. É através dessas atividades que o homem se expressa diante do outro como ser de convívio social, produzindo existência própria e coletiva (LOBO NETO, N. et al., 2000)

Novos desafios estão sendo postos para a educação em função das profundas modificações que têm ocorrido no mundo do trabalho. Em decorrência da globalização da economia e da reestruturação produtiva, o capitalismo apresenta um novo padrão de acumulação, levando ao estabelecimento de uma nova relação entre o Estado e a sociedade.

Surgem como resposta às exigências de competitividade, que marcam o mercado globalizado, bases materiais de produção apoiadas essencialmente na microeletrônica, cuja característica principal é a flexibilidade. Essas novas bases fundamentadas nas transformações tecnológicas, na descoberta de novos materiais e nas novas formas de organização e gestão do trabalho, estabelecem novas formas de relações sociais, que, segundo Kuenzer,

“embora não superem a divisão social e técnica do trabalho, apresentam novas características, a partir da intensificação de práticas transnacionais na economia com seus padrões de produção e consumo, nas formas de comunicação com suas redes interplanetárias, no acesso às informações, na uniformização e integração de hábitos comunsA sociedade nesta etapa apresenta novos paradigmas econômicos e socioculturais, marcados pela incorporação de culturas dominadas às culturas hegemônicas.”

(KUENZER, 2000, p. 33 d).

Um novo projeto pedagógico é requerido a partir do estabelecimento das novas relações entre trabalho, ciência e cultura e é, por meio deste, que a sociedade pretende formar “os *intelectuais/trabalhadores*, os *cidadãos/produtores*” a fim de

atender às novas demandas postas pela globalização da economia e pela reestruturação produtiva.

3.1. Projeto pedagógico e as mudanças no mundo do trabalho

O trabalho humano vem sofrendo radicais transformações em sua organização, seu processo, suas formas de gestão, mudando tanto em forma quanto em conteúdo, passando por uma severa retração. Atualmente, com menos horas de trabalho e menos trabalhadores, produz-se uma quantidade igual ou superior de bens e serviços, diminuindo o poder de negociação da classe trabalhadora.

Essas mudanças têm como núcleo a redução de postos de trabalho que leva à precariedade e à vulnerabilidade do emprego e do trabalho, determinando uma crescente desregulamentação traduzida em empregos temporários, extensão da jornada de trabalho, alta flexibilidade no desempenho de atividades, incentivo a informalização, ausência de proteção social, etc. Nesse contexto abre-se caminho para a exclusão social, a segregação de grupos vulneráveis, a desfiliação do indivíduo junto ao Estado e a sociedade (LÚCIO&SOCHAZEWSKI, 1998).

O mundo do trabalho hoje vem suscitando inúmeros debates e entre os grandes temas em discussão está a formação profissional. Vários atores sociais, com diferentes visões, encontram-se envolvidos na disputa por projetos de formação profissional, negociando formas e processos para atingir objetivos que, na maioria das vezes, são colocados em cheque. Questiona-se a eficiência e eficácia desses projetos, reavalia-se suas relações com outras formas de conhecimento, discute-se a necessidade de serem revistos conteúdos, numa clara demonstração da profunda mudança pela qual passa a preparação para o trabalho.

Uma multiplicidade de termos vem sendo utilizada para designar a atividade de formar para o trabalho. Fala-se de capacitação, formação profissional, educação profissional, aprendizagem, qualificação para o trabalho, habilidades básicas e habilidades específicas, treinamento, aquisição de competências, o que vem dando margem a várias interpretações e se contrapõe a uma razoável unanimidade quanto às transformações no perfil da força de trabalho.

É importante perceber que referir-se a transformações na qualificação para o trabalho não corresponde necessariamente a um trabalhador mais capacitado, mais especializado, com características associadas a mudanças para um patamar

superior; em algumas circunstâncias o trabalho hoje requer menos qualificação, e em outras, uma qualificação de conteúdo diferente.

Na busca do atendimento as demandas do mundo do trabalho a educação formal, tem sido cunhada em conformidade com a estrutura ocupacional dos países, em uma relação direta entre o mercado de trabalho e a educação profissional. Uma reflexão sobre formação profissional só faz sentido se analisada a atividade produtiva e o mercado de trabalho, logo, é preciso que haja trabalho para que se prepare para sua execução, uma sociedade que não trabalha não conhece formação profissional.

Acácia Kuenzer, faz a seguinte reflexão sobre educar para o trabalho:

“tomando o conceito de trabalho como práxis humana, ou seja, como um conjunto de ações, materiais e espirituais, que o homem, enquanto indivíduo e humanidade, desenvolve para transformar a natureza, a sociedade, os outros homens e a si próprio com a finalidade de produzir as condições necessárias à sua existência. Desse ponto de vista toda e qualquer educação sempre será educação para o trabalho” (KUENZER, 2000, p. 39 b).

Um projeto pedagógico de educação escolar, ainda dominante em nossas escolas, foi demandado em decorrência da organização do trabalho de base taylorista/fordista. Este projeto gerou tendências pedagógicas conservadoras que ora estiveram centradas nos conteúdos, ora nas atividades e sempre se fundaram na divisão entre pensamento e a ação. Essa pedagogia *“nunca esteve comprometida em estabelecer uma relação entre o aluno e o conhecimento que verdadeiramente integrasse conteúdo e método, de modo a propiciar o domínio intelectual das práticas produtivas”* (KUENZER, 2000, p. 39 b).

Este projeto pedagógico fundamenta-se numa lógica formal, onde cada objeto do conhecimento origina uma especialidade e os diferentes ramos da ciência determinam propostas curriculares cujas áreas dos conteúdos são rigidamente organizadas, tanto no que se refere à seleção dos assuntos quanto ao seu sequenciamento, intra e extradisciplinas. Estes conteúdos são repetidos de forma linear e fragmentados, tendo como evidência de aprendizagem a memorização e como meta a uniformidade de respostas para procedimentos padronizados,

separando o tempo de aprender teoricamente e de repetir procedimentos práticos, exercendo rigoroso controle externo sobre o aluno.

O modo de produção caracterizado pela tecnologia de base rígida, relativamente estável, com rigorosa divisão entre atividade intelectual e operacional, foi ao longo dos anos à demanda social atendida por esta proposta pedagógica. A maquinaria utilizada nos processos produtivos apresentava um número limitado de possibilidades de operações diferenciadas, exigindo comportamentos operacionais predeterminados e com pouca variação, bastando compreender os movimentos necessários a cada operação, memoriza-los e repeti-los, requerendo uma formação escolar e profissional restrita a capacidade de memorizar conhecimentos e repetir procedimentos em uma determinada sequência.

Nesta proposta o trabalho pedagógico é organizado de forma hierarquizada e centralizada, garantindo o “*pré-disciplinamento*” requerido pela vida social e produtiva. A estrutura educacional apresenta-se explicitamente dualista, correspondendo trajetórias e escolas diferenciadas para o desempenho de funções intelectuais ou instrumentais, com uma proposta de formação destinada aos “dirigentes”, com propósitos de continuidade acadêmica e progressivamente seletiva para acesso à Universidade e outra destinada aos trabalhadores, com alternativas diversificadas tanto com relação ao objeto quanto a duração, sem comprometimento sequencial de ampliação da formação.

O saber fragmentado mutila a visão do mundo como um todo, as habilidades específicas adquiridas são desarticuladas e não possuem inserção de questões relativas à cultura geral, o que torna o sujeito mero executor de tarefas repetitivas, incapaz de pensar a finalidade de seu próprio trabalho e sua inserção na história (ARAPIRACA, 1982).

Uma transformação radical no padrão de acumulação capitalista foi gerada em função da globalização da economia e da reestruturação produtiva, imprimindo, a partir da crescente incorporação de ciência e tecnologia, uma dinâmica e vertiginosa mudança na organização e nos processos de produção, em busca da competitividade. Novos materiais e equipamentos são criados a partir de novos princípios científicos; a microeletrônica surge como alternativa à eletromecânica, levando a substituição de processos de trabalho de base rígida pelos de base flexível. Estas substituições que possibilitam assegurar amplo espectro de soluções

possíveis, passam a exigir que a ciência e a tecnologia, antes incorporadas aos equipamentos sejam transferidas para o domínio dos trabalhadores.

A linha de produção típica da organização taylorista/fordista cede lugar à produção em célula/ilha, o velho processo de qualidade é substituído pelo controle internalizado, realizado pelo próprio trabalhador. Novos processos gerenciais emergem com variadas nomenclaturas, *Kan Ban*, *Just in Time*, Controle Estatístico de Processo e de Produto, etc., todos visando qualidade e competitividade (KUENZER, 2000 d).

Um novo perfil de trabalhador passa a ser requerido por todos os setores da economia. Deste trabalhador são exigidos recursos cognitivos mais elaborados que o permitam compreender o espaço produtivo total, com alta capacidade de adaptação às mudanças que o sistema promove a todo o momento. Grande destaque é dado às capacidades intelectuais como a de comunicar-se de forma adequada, com o domínio de sua própria língua e de línguas estrangeiras; autonomia intelectual e moral, na solução de problemas práticos que necessitem lançar mão de conhecimentos científicos utilizando um posicionamento ético no enfrentamento de novas situações; e, ainda, comprometimento com o trabalho, responsabilidade e criatividade.

Deste trabalhador é esperado capacidade de apontar erros, propor soluções e desenvolver suas atividades em equipe, apreendendo e construindo constantemente novos conhecimentos, dentro de uma perspectiva generalista ou polivalente, mas que não comprometa a hegemonia da produção.

Uma nova pedagogia capaz de lidar com a incerteza, substituindo a rigidez pela flexibilidade e rapidez, passa a ser exigida. Para tanto, se faz necessário ampliar e democratizar a educação básica, tal como ocorre nos países ditos desenvolvidos, onde esta tem duração mínima de onze anos de ensino, incluindo os níveis fundamental e médio. Embora presente no discurso do capital, *“isto não está posto historicamente pela dura realidade da exclusão nos países ditos emergente, como o Brasil”* (KUENZER, 2000, p. 39 d).

Esta educação básica, de qualidade e para todos, do ponto de vista dos conteúdos deve incluir explicitamente elementos comportamentais como iniciativa, discernimento, participação, envolvimento e compromisso, sendo imprescindível uma constante atualização e reciclagem, *“o que inaugura o conceito de educação continuada”* (LÚCIO&SOCHAZEWSKI, 1998,p.3).

O conceito de educação continuada se traduz no reconhecimento da necessidade dos indivíduos em dar prosseguimento ao processo educativo ao longo de toda sua vida. Esse conceito surge a partir do aumento da demanda por conhecimento gerado pelas constantes transformações culturais e tecnológicas da sociedade contemporânea. A possibilidade de progresso social e de atualização profissional requerer, hoje, que a formação dos indivíduos transcenda ao período escolar atendendo as demandas de interesse pessoal por cursos de formação geral, humana e cultural.

A escola deve se constituir num espaço de atuação progressista que contribua para a superação das desigualdades sociais. Considerando que a sociedade é contraditória e guarda em si o germe da transformação, essa escola, não pode ter um caráter nem de redenção nem de impotência (KUENZER, 2000 b).

A democratização da educação no Brasil perpassa pela questão do ensino público, hoje oferecido em padrões considerados insatisfatórios, tanto na sua quantidade, quanto, e, principalmente na sua qualidade, diante dos padrões internacionais. Na tentativa de dar eficácia à escola e universalizar o seu acesso, o ensino público brasileiro vem experimentando profundas transformações que vão desde alterações na organização escolar até alterações nas práticas pedagógicas, num reconhecimento de que a educação é um elemento fundamental no desenvolvimento social e econômico do País.

Na busca da qualidade e do aprimoramento da eficiência da educação pública, mudanças na forma de gerir as escolas têm sido estimuladas no Brasil. No princípio da década de 1980 teve início um movimento favorável à gestão participativa das escolas públicas. Este movimento, que enfoca a participação da comunidade escolar na escolha de seus diretores, a criação de um colegiado/conselho com autoridade e poder decisório, e o aumento de sua autonomia, propiciado através do repasse de recursos financeiros, tem encontrado apoio nas reformas legislativas (LUCK, H. et al., 2002, p.13).

A união dessas mudanças estruturais e de procedimentos vem sendo reconhecida como necessária pelo movimento em prol da gestão democrática em educação, com especial enfoque na utilização de um projeto pedagógico compromissado com a promoção de educação e coadunado com as necessidades de uma sociedade moderna e justa.

A gestão participativa envolve os diretores, os professores, os funcionários, os pais, os alunos, e qualquer outro representante da comunidade que esteja interessado na escola e na melhoria do processo pedagógico, promovendo o afastamento das tradições corporativas e clientelistas, que objetivam atender a interesses pessoais e de grupos, prejudiciais à melhoria do ensino. Este modelo de gestão é orientado pela preocupação com a eficácia escolar, de modo a propiciar aos alunos uma aprendizagem significativa, possibilitando-os conhecer seu mundo e a si mesmos, instrumentando-os adequadamente para enfrentarem os desafios da vida (LUCK, H. et al., 2002, p.15).

3.2. A educação profissional e sua legislação reguladora

A dimensão

Alguns autores admitem que o conceito de educação profissional desenvolveu-se a partir do debate sobre a cisão estrutural entre educação geral e formação profissional, resultante da integração ou complementação entre o ensino de natureza generalista e o de cunho específico, destinada a capacitar jovens e adultos para o exercício de atividades produtivas (DELUIZ & SOUZA & SANTANA,2000; OLIVEIRA, 2000).

O interesse pela questão da educação profissional nos países ocidentais foi intensificado a partir dos anos 80. Naquele momento as novas exigências de formação tinham seu foco voltado para a adoção de inovações tecnológicas e de mudanças organizacionais no âmbito das empresas. Os novos modelos produtivos e de organização que aí surgem (especialização flexível, produção enxuta; *toyotismo*) apontavam para a emergência de modelos de organização industrial fundados no emprego de mão-de-obra mais qualificada e melhor preparada, pronta a intervir no quadro de atividades e práticas fabris de complexidade crescente. Isso exigia do trabalhador aplicação, envolvimento, reação rápida aos imprevistos cotidianos da produção e bom desempenho, tendo a qualidade e não mais só o rendimento, como objetivo da ação.

Em um segundo momento, a partir dos anos 90, com o aumento do desemprego de massa, surgem outras práticas institucionais e novos debates sobre o tema. Num contexto de crise econômica e de recessão que caracterizaram tanto os países europeus quanto o Brasil, tornou progressivamente a questão da formação

profissional foco de interesse de múltiplos atores sociais no sentido de ser esta um elemento constitutivo de uma política de emprego, ficando disseminada a idéia de que, a educação profissional poderia ser um instrumento para combater o desemprego.

No mercado competitivo de hoje a qualificação por si só não da conta das demandas de intensificação do trabalho. Sobre isso, refere Gaudêncio Frigotto, *“diante das mudanças no mundo do trabalho, mormente da crise estrutural do emprego, já não se pensa em formar para o posto do trabalho, mas formar para a empregabilidade”* (FRIGOTTO, 2000 p. 21).

A associação entre dispositivos de formação e posse de uma ocupação fica “naturalizada”, em uma espécie de versão contemporânea da teoria do capital humano¹. Dessa forma, fica transferida para o trabalhador a responsabilidade, em razão de seu “despreparo”, pela sua situação de desemprego.

No atual cenário de crise é importante considerar a velocidade da geração e da aplicação de conhecimentos que reconfiguram perfis profissionais e reorganizam o trabalho, pois é nesse contexto que a formação profissional assume dimensões para além das técnicas e pedagógicas adquirindo importância política como tema de intervenção e negociação entre os vários atores sociais.

A Legislação

A partir de 1985, a redemocratização da sociedade brasileira, fez despontar um movimento de atualização de suas instituições e leis. Assim, em 5 de outubro de 1988, foi promulgada a Constituição Federal, que trouxe mudanças nos direitos civis, entre eles o da educação. Entretanto, as reformas no sistema educacional com fins de adequação aos preceitos constitucionais, não foram efetuadas, uma vez que cabem a uma legislação ordinária.

Uma nova proposta de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, teve início em 1987, com a participação da sociedade organizada, porém, em

¹ O entendimento relativo à preparação de “capital humano” nasce associado à concepção de desenvolvimento sócio-econômico dos anos 50 e 60, onde o Estado planejava seu investimento em educação escolar visando uma adequação entre as demandas dos sistemas ocupacionais e do educacional, significando processo de formação e incremento do número de pessoas que possuíam as habilidades, a educação e a experiência indispensáveis para o desenvolvimento político e econômico de um país (MANFREDI, 1998, p.15).

razão da existência de forças conservadoras presentes no Congresso Nacional, sua aprovação foi adiada até que uma conjuntura política favorável propiciasse a apresentação de um outro projeto, de caráter desregulamentador em conformidade com o espírito neoliberal, dominante no Brasil, a partir dos anos de 1990 (BRASIL, 2003).

O Ministério da Educação encaminhou ao Congresso Nacional um Projeto de Lei (PL) que tomou o número 1.603/96, antes mesmo da promulgação da nova LDB, alterando o ensino médio e o ensino técnico. O ensino de segundo grau passava a ser denominado de ensino médio com proposta de formação unicamente de caráter geral, tal como proposto na LDB em tramitação.

A modalidade de Educação Profissional seria dividida em três níveis que compreendiam o nível básico, o técnico e o tecnológico, a serem oferecidos a jovens e adultos para o exercício de atividades produtivas. O nível básico, destinado à qualificação e requalificação básicas de trabalhadores sem escolaridade prévia; o técnico, destinado a oferta de habilitação a alunos matriculados ou egressos de cursos de nível médio; o tecnológico, destinado a egressos de cursos médio e técnico, oferecendo cursos de nível superior na área tecnológica.

Os cursos técnicos seriam constituídos de forma independente e destinados à habilitação profissional para jovens e adultos que estivessem cursando ou concluído o ensino médio. Estes cursos teriam sua estrutura na forma de módulos, com conteúdos articulados e possuiriam caráter de terminalidade, dando direito a certificado de qualificação profissional. A habilitação de nível técnico, entretanto, seria conferida a quem concluísse um conjunto de módulos que compunham um dado curso. Os módulos poderiam ser cursados num prazo máximo de cinco anos entre a conclusão do primeiro e do último módulo, em diferentes instituições, cabendo a instituição responsável por ministrar o último módulo a expedição do diploma de técnico de nível médio. O PL previa o reconhecimento de outros estudos, por certificação de competências e o aproveitamento de módulos comuns a diferentes habilitações.

A Lei número 9.394, foi promulgada em 20 de dezembro de 1996, entretanto, *“o governo federal entendeu que poderia fazer a reforma do ensino médio e do ensino técnico por meio de decretos presidenciais e portarias ministeriais, e assim o fez, retirando do Congresso o Projeto de Lei antes apresentado (BRASIL, 2003 p. 42)”*.

Todos os pontos daquele Projeto de Lei foram incorporados pelo Decreto número 2.208, de 17 de abril de 1997, baixado pelo Presidente da República e pela Portaria Ministerial número 646, de 14 de maio de 1997 do Ministério de Educação e Cultura, que regulamentou o decreto para a rede federal de educação tecnológica.

Uma reforma curricular foi incorporada na legislação da educação profissional, sendo elaborado o Parecer CNE/CEB 16/99, que tem sua expressão legal na Resolução CNE/CEB 04/99 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Estas diretrizes em número de 20, caracterizam as áreas profissionais e estabelecem as competências profissionais gerais dos técnicos de cada área.

No que se refere à área da saúde as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico já apontam a aplicação das normas de Biossegurança como uma competência geral necessária ao exercício profissional das diversas atividades inseridas naquela área (anexo 1).

3.3 O setor Saúde e a formação do profissional para a área

Trajетória política do setor

A Constituição Federal de 1988, criou o Sistema Único de Saúde (SUS), organizando e formalizando o setor Saúde no Brasil. Esse sistema que tem como princípio a universalidade, a equidade e a integralidade da atenção e como diretrizes organizacionais à descentralização e a participação da sociedade, teve sua forma definida pelas Leis números 8.080 e 8.142, ambas de 1990 e sua regulamentação instituída através de atos normativos inseridos em portarias ministeriais (BRASIL, 2003).

Na contramão do movimento de redução dos gastos públicos, a criação do SUS vem caracterizar uma expansão dos direitos sociais e uma ampliação da responsabilidade do Estado em relação a esses direitos. Esta concepção do setor Saúde é resultado de um longo percurso de reivindicações e negociações que buscavam tais conquistas.

A trajetória percorrida nesse sentido, tem seu início na década de 1930, quando o Governo de Vargas investe no processo de industrialização do País, levando à estruturação de novas categorias de trabalhadores que, por adquirem peso social,

conquistam direitos tais como, aposentadorias, pensões e assistência à saúde. Os Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), organizados por categorias e financiados parcialmente pelo poder executivo, constituíram o sistema que possibilitava a concretização de tais ações. Entretanto, esse sistema só atendia aos trabalhadores que pagavam a contribuição previdenciária e tinham suas ocupações organizadas e regulamentadas, excluindo todos os demais brasileiros, trabalhadores ou não.

A permanente tensão gerada entre atendidos e excluídos dessa estrutura de “privilégios”, assim como entre aqueles cujas categorias apresentavam significativas diferenças de acesso, levou à promulgação da Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS), em 1960, uniformizando os benefícios oferecidos por todos os institutos, embora, os mantendo separados.

Em 1966, é criado o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) que unificou todas as instituições previdenciárias. A partir dessa unificação o que se verificou foi à expansão do atendimento ambulatorial próprio da rede e um crescimento na oferta de serviços de saúde por particulares, convênios e credenciados, com crescente desativação e sucateamento dos serviços hospitalares próprios da Previdência.

Os custos do sistema foram crescendo aceleradamente, a partir dos anos 70, motivados não só pela ampliação do atendimento a novos grupos de trabalhadores e à população não contribuinte, como também pelo significativo aumento da demanda de serviços médico-hospitalares, que passa a incorporar novas tecnologias.

Na busca de solução para a área, é criado, através da Lei número 6.229 de 1975, o Sistema Nacional de Saúde (SNS) formado pelo *complexo de serviços, do setor público e privado, voltados para as ações do interesse da saúde*. Assim, as ações relativas à formulação da política pública de Saúde e a promoção dessas, visando o interesse coletivo, ficam a cargo do Ministério da Saúde, enquanto as ações pertinentes à assistência médica individualizada, passa a esfera do Ministério da Previdência (MPAS) através do INSS (BRASIL, 2003, p. 63).

O Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), criado em 1977, passa a articular simultaneamente o conjunto das políticas de proteção social com as ações de saúde, através do Sistema Nacional de Saúde e do Sistema Nacional de Previdência Social (CARVALHO, 1998).

Por deter a maior parte das verbas, o Ministério da Previdência Social ditava a política de Saúde, ficando, porém, a maior parcela dos recursos destinada aos benefícios, como aposentadorias e pensões, restando muito pouco ao INAMPS, que respondia pela assistência médica.

Acentua-se a crise financeira da Previdência causada tanto pelo aumento no número de usuários do sistema, quanto pela privatização progressiva dos serviços, aliada a política recessiva do país, que com a redução da oferta de empregos e de salários, faz cair à arrecadação.

Como forma de redução de custos e racionalização da oferta de recursos, surge uma maior integração da rede pública de atenção à saúde e é criado, através do Decreto número 86.329 de 1981, o Conselho de Administração de Saúde Previdenciária (CONASP). Esse conselho, formado por representantes de diversos ministérios, representantes dos trabalhadores, dos empresários e por notáveis da medicina, teve como missão a reorganização da assistência médica, seu financiamento e a elaboração de processos de controle de custos e racionalização da aplicação de recursos.

O CONASP implantou dois importantes programas, um voltado para a assistência privada contratada (Sistema de Atenção Médico-Hospitalar da Previdência Social) cuja finalidade era disciplinar o financiamento e controlar a rede e outro destinado ao setor público (Ações Integradas de Saúde) com objetivo de revitalizar e racionalizar a oferta do setor, articulando as três esferas governamentais, através do estabelecimento de mecanismos de regionalização e hierarquização da rede pública (CARVALHO, 1998).

Em 1985, a vida política do país passa por uma transformação significativa, com a chegada ao poder de um governo civil. Nesse processo de mudanças as bases técnicas e as estratégias, utilizadas quando da implantação das Ações Integradas de Saúde, acabam contribuindo para a mudança do sistema. A partir daí, foram criados os Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (SUDS) e transferidos progressivamente para os Estados e Municípios os recursos humanos e financeiros do INAMPS, bem como suas unidades e atribuições, até sua total extinção, em 1993, como consequência natural do surgimento do SUS.

O SUS foi delineado através de debates realizados nos Estados, cujos resultados foram levados à VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em Brasília, no ano de 1986, que contou com a presença de quase três mil

participantes, dos quais mil foram votantes e representantes de diversos segmentos sociais. Do consenso crítico relativo ao sistema de saúde resultou à base do texto da Constituição Federal de 1988 sobre a Saúde, onde no capítulo relativo a Seguridade Social se inclui o lema *Saúde: direito de todos e dever do Estado* (BRASIL, 1988).

O SUS compreende todo o conjunto de ações de atenção à saúde, em todos os níveis de governo, atendendo tanto as demandas pessoais quanto as exigências ambientais, compreendendo três grandes campos:

- a) *o da assistência, em quem as atividades são dirigidas às pessoas, individual ou coletivamente, e que é prestada no âmbito ambulatorial e hospitalar, bem como em outros espaços, especialmente domiciliar;*
- b) *o das intervenções ambientais, no seu sentido mais amplo, incluindo as relações e as condições sanitárias nos ambientes de vida e de trabalho, o controle de vetores e de hospedeiros e a operação de sistemas de saneamento ambiental (mediante o pacto de interesses, as normatizações, as fiscalizações e outros); e*
- c) *o das políticas externas ao setor saúde, que interferem nos determinantes sociais do processo saúde-doença das coletividades, de que são partes importantes as questões relativas às políticas macroeconômicas, ao emprego, à habitação, à educação, ao lazer e à disponibilidade e à qualidade dos alimentos* (CARVALHO, 1998, p. 37-8).

O setor Saúde no Brasil adquiriu uma nova concepção, desenhada pela ação organizada de segmentos sociais, mas ainda precisa ser consolidada.

“Uma boa parcela já foi construída, mas ainda existe um longo caminho a ser trilhado, ultrapassando a concepção antiga, eminentemente curativa e centrada nos hospitais, até uma abordagem sistêmica, trabalhando com todos os fatores que

contribuem ou interferem na saúde, tais como os ambientais e as condições de vida das pessoas” (BRASIL, 2003, p. 68).

Caberá aos profissionais do setor saúde a implantação do novo modelo. Daí surge à pergunta: Na concepção do SUS, quais as exigências de formação para o profissional do setor ?

Formação profissional no setor Saúde

Tal como discutido anteriormente, as diversas mudanças que tem ocorrido no mundo do trabalho e nas relações do profissional com a sociedade, em função de fatores sociais, econômicas e culturais em curso em nível mundial, vem gerando uma total revisão de conceitos, valores e práticas, que tem levado o Brasil a repensar a educação profissional voltado para o setor saúde (ROCHA & FARTES, 2001).

Essa nova realidade exige outras formas de mediação entre o homem e o conhecimento, que já não se esgotam no trabalho ou no desenvolvimento da memorização de conteúdos ou formas de fazer e de condutas e códigos éticos rigidamente definidos pela tradição taylorista/fordista, compreendida não só como forma de organização do trabalho, mas da produção e da vida social, na qualidade de paradigma cultural dominante nas sociedades industriais modernas.

Tais novas formas de mediação passam necessariamente pela escolarização, inicial e continuada, com a construção de um novo projeto educativo que articule as finalidades de educação para a cidadania e para o trabalho. Amplia-se a concepção de formação humana, tomando por princípio a construção da autonomia intelectual e ética, por meio do acesso ao conhecimento científico, tecnológico e sócio-histórico e ao método que permita o desenvolvimento das capacidades necessárias à aquisição e à produção do conhecimento de forma continuada.

A adoção de métodos e procedimentos, por meio dos quais se aborda a realidade no intuito de viabilizar a relação “sujeito-objeto”, refletem uma tendência pedagógica que, por sua vez, retrata uma visão de mundo. Nesse sentido, os conteúdos de ensino no setor saúde vêm sendo hegemonicamente “informados”,

refletindo as concepções mais tradicionais das práticas profissionais no campo da assistência em saúde (TORREZ, 2000).

Dentre os “procedimentos” de ensino escolhidos pelo educador, que na maioria das vezes é um profissional do próprio setor saúde, o que tem predominado é a técnica de exposição oral dos conhecimentos, método centrado na autoridade docente, que reproduz informações com propósito de “modelar” um comportamento padronizado, que atende à lógica de um sistema de saúde excludente. Este método não contribui para desenvolver no aluno habilidades intelectuais que o permitam avaliar o contexto e as condições de saúde que afetam a população brasileira, nem a análise crítica da incorporação de tecnologias usadas nos serviços de saúde (TORREZ, 2000).

O método da problematização da realidade vem sendo timidamente adotado no ensino em saúde. Esse método está centrado na discussão em grupos, baseado em diálogos, apoiado em uma relação igualitária e democrática, o que possibilita aos alunos detectar os recursos dos quais pode lançar mão para solução de suas dificuldades, utilizando os fundamentos científicos e técnicos, com senso crítico e originalidade que as demandas sociais por saúde exigem.

Com relação à qualificação requerida ao profissional de saúde, na atualidade, o que se observa é a necessidade de conhecimentos e habilidades cognitivas e comportamentais que permitam ao cidadão/produtor chegar ao domínio intelectual da técnica e das formas de organização social, modo a ser capaz de criar soluções originais para problemas novos, que exigem criatividade, pelo domínio do conhecimento.

No campo da saúde pública a articulação entre qualificação geral (os conteúdos, o desenvolvimento de atitudes fundamentais e habilidades como a crítica, a criatividade, a cooperação, etc.) e a qualificação técnica (capacidade de operacionalização, adaptação a novas situações, etc.) tem seu eixo fundamental na categoria trabalho/processo de trabalho. Nesta lógica, e para avançar em propostas sobre qualificação necessária aos trabalhadores do setor se torna indispensável refletir sobre questões como: investigação dos processos de trabalho em todas as dimensões dos serviços (pesquisa, assistência, diagnóstico laboratorial e produção), a incorporação de tecnologias e seus impactos sobre os processos de trabalho, o acompanhamento de tendências de determinadas áreas do saber em saúde que apontam para a ampliação do seu campo de abrangência, como por exemplo, a

Biossegurança.

Alguns estudos teóricos relevantes sobre o conhecimento da força de trabalho, do processo de trabalho, da organização dos serviços, das profissões em saúde, suas histórias e movimentos corporativos, vem sendo apresentados e discutidos, entretanto, na prática pouca prioridade vem sendo dada a formação de pessoal para o setor .

As habilitações fornecidas pela educação formal, hoje em crise, com currículos baseadas em disciplinas tradicionais que não atendem as necessidades de conhecimentos específicos em função dos processos de trabalho em saúde, vêm obrigando o próprio setor a preparar, formal ou informalmente, seus profissionais (SOUZA, 1997, p. 95).

Nesse sentido a educação e o trabalho tendem a um afastamento relativo, parecendo estar atendendo ao modelo de produção em massa, onde o sistema empresarial espera da escola apenas uma preparação básica, já que interessa às empresas propiciarem o treinamento em serviço e desta forma, o trabalhador pode ser socializado dentro de uma cultura institucional específica.

“Se partirmos do pressuposto de que a escola tende a mediar os interesses do capital, mas não é de sua natureza ser capitalista, abre-se no seu interior a possibilidade e necessidade de construir outras mediações que articulem a escola com interesses dos trabalhadores, no processo de sua qualificação, de forma a resgatar o saber objetivo, produzido historicamente pelos homens e que passa pelas exigências de competência técnica.”
(ROCHA&FARTES,2001, p.38).

Em uma reflexão sobre a formação de um trabalhador é fundamental compreender que nela estão incorporadas as qualificações sociais ou tácitas, que vem sendo exigidas do trabalhador de saúde pública submetidos à freqüente introdução de novas tecnologias e conseqüentemente ao surgimento de novas situações de enfrentamento a agentes de risco.

Nesta lógica, poderíamos concluir que as dimensões da qualificação e sua gestão no setor em saúde envolvem:

- qualificações técnicas, aquelas que se referem ao domínio dos processos inerentes ao trabalho em saúde (procedimentos operacionais de técnicas analíticas, manipulação de equipamentos ligados a diagnósticos e terapias, operação de maquinaria utilizadas na produção de insumos em saúde, etc.);
- qualificações de gestão de fluxos;
- qualificações de organização, relacionadas à comunicação e a iniciativa/autonomia, domínio que representa a comunicação e iniciativa, sendo as que constituem um critério de avaliação da maneira como um trabalhador domina um processo ou garante a gestão da qualidade.

A formação de pessoal para o setor é ponto fundamental para a consecução dos princípios e das diretrizes gerais do SUS. Esses profissionais devem reconhecer a amplitude necessária de atuação e sua inserção no conjunto articulado de ações, conscientes de sua importância para o alcance de objetivos maiores. Para isso, é preciso que seja dada ênfase à política de formação profissional para a área de saúde, não só para os profissionais já inseridos no trabalho do setor como para aqueles que nele pretendam ingressar, que considere as dimensões referidas.

4. O processo metodológico: reconstrução

A pesquisa ora delineada tem como ponto de partida a idéia de que as transformações nos processos de trabalho em saúde pública, em especial pela freqüente incorporação de novas técnicas voltadas para o atendimento das demandas de diagnóstico de doenças emergentes e reemergentes, implicam na definição do perfil de qualificação necessária ao trabalhador do setor. Dentre as exigências de formação requeridas, o conhecimento sobre as questões de Biossegurança tem sido colocado como imprescindível para enfrentamento das situações de risco inerentes ao desempenho das atividades.

Na tentativa de suprir a lacuna deixada durante a fase de formação desses profissionais, com relação à conscientização ou o desenvolvimento de uma percepção para os riscos e o conhecimento das formas de prevenção a estes, as instituições de saúde pública brasileiras vêm implantando programas educacionais voltados especificamente para o tema Biossegurança.

Desta forma, um novo campo de investigação se coloca em evidência dado à inexistência de dados empíricos sobre essas experiências que possibilitem identificar: (i) os impactos causados por programas desta natureza, tanto para a instituição quanto para o dia-a-dia do trabalhador; (ii) como os diferentes sujeitos envolvidos classificam a estrutura e o funcionamento dos programas; (iii) os limites e possibilidades percebidos pelos diferentes sujeitos envolvidos nos programas.

Com o objetivo de encontrar respostas para tais questões foi realizado um levantamento junto ao Ministério da Saúde para identificação dos Programas de Capacitação em Biossegurança realizados no país, seus objetivos, as instituições participantes e a duração das experiências, comparando-os.

4.1. Os programas de capacitação em Biossegurança no Brasil

Em 1983, a Organização Mundial de Saúde - OMS promoveu um Curso Internacional destinado aos diversos países latino-americanos com o objetivo formar instrutores em Biossegurança com o propósito de que estes profissionais se tornassem multiplicadores do conhecimento sobre o tema.

O Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS, instituição pertencente à Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, órgão do Ministério da Saúde, cuja missão é controlar, em nível nacional, a qualidade dos produtos afetos a vigilância sanitária a serem consumidos pela população brasileira foi incumbido de indicar um profissional para representar o país naquele evento.

Assim foi que, dando continuidade à proposta da OMS, em 1986 o INCQS/FIOCRUZ, promoveu o primeiro curso de Biossegurança do setor saúde no Brasil. A partir deste evento pioneiro, inúmeros outros cursos e treinamentos emergiram na FIOCRUZ e foram sendo solicitados pelas mais diversas instituições de saúde do país, visando atender à demanda de setores da sociedade.

No processo de desenvolvimento das discussões, debates e ações internas relativas a Biossegurança, surgiu a premência de um desenho institucional que mantivesse a Biossegurança como preocupação central, naquele momento o foco principal era o de garantir a segurança das pesquisas laboratoriais.

Posteriormente, este desenho institucional ganhou novas definições, através da criação da Comissão Técnica de Biossegurança - CTBio e do Comitê de Identificação e Prevenção de Riscos – CIPR, criado em 1995 pela Presidência da FIOCRUZ. O CIPR produziu o primeiro trabalho voltado para a sistematização das ações em Biossegurança na instituição, intitulado “Diagnóstico de Riscos Presentes nas Atividades Desenvolvidas na FIOCRUZ”, gerado a partir de um instrumento desenvolvido pela equipe responsável pela pesquisa. O extenso trabalho realizado pelo comitê teve o mérito de deslanchar uma iniciativa ministerial no campo da política de Biossegurança, sendo referência para o Programa Brasileiro de Capacitação Científica e Tecnológica em Doenças Emergentes e Reemergentes.

Na época, este trabalho estava inserido no Núcleo de Estudos em Ciência e Tecnologia -NECT, mais tarde departamentalizado, tornando-se Departamento de Estudos em Ciência e Tecnologia - DECT, ligado ao Centro de Informação Científica e Tecnológica - CICT da FIOCRUZ.

O redirecionamento das propostas do DECT para a priorização de ações no campo da Biossegurança, diante do cenário nacional que vislumbrava a concretização de uma Lei de Biossegurança, resultou na criação do Núcleo de Biossegurança - NUBio, cabendo a este ser o lócus referencial técnico-científico para o respaldo das ações da CTBio-FIOCRUZ.

O grupo de profissionais que originalmente se dedicou às questões relativas a Biossegurança foi ampliado, estruturando o NUBio com uma equipe multidisciplinar para discussão do tema, fato que possibilitou o enriquecimento do trabalho em função dos diferentes olhares daqueles que compunham a equipe, levando a resultados que ultrapassavam os muros da instituição.

Entre os trabalhos da equipe merecem destaque, entre outros, a criação de um sistema de informações específico em Biossegurança (BIS); a construção de um acervo de história oral, relativo à memória e a história da Biossegurança no país e a elaboração de um multimídia interativo “Biossegurança em Laboratório”, todos visando contribuir na formação de profissionais para o tema.

Em uma oficina de trabalho realizada em 1995 para discutir o Programa Brasileiro de Capacitação Científica e Tecnológica em Doenças Emergentes e Reemergentes do Ministério da Saúde, foi consenso que como fundamento para o avanço de qualquer processo no sentido da capacitação científica e tecnológica das instituições de saúde brasileiras, as questões de Biossegurança constituíam fator prioritário, tanto no que se referia a adequação da infra-estrutura das instituições quanto, e principalmente, à mudança de comportamento frente aos riscos (ROCHA & GUERRA, 2000) .

Foi então estabelecida pelo Ministério da Saúde uma parceria entre sua Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e o NUBio/FIOCRUZ e criado o Projeto Brasileiro de Capacitação Científica e Tecnológica no Campo da Biossegurança inserido no Programa Brasileiro de Capacitação Científica e Tecnológica em Doenças Emergentes e Reemergentes abrangendo cinco Estados brasileiros, formando cerca de 800 profissionais de saúde.

Esse programa piloto teve como questão inovadora à aplicação de um instrumento de mapeamento de risco², desenvolvido pela equipe do NUBio, que possibilitou a formulação de um programa de capacitação (cursos específicos)

² Esse instrumento constou de uma versão adaptada do instrumento desenvolvido pelo CIPR/CIBio/FIOCRUZ, quando da realização do “Diagnóstico de Riscos Presentes nas Atividades Desenvolvidas na FIOCRUZ”. O instrumento define parâmetros e indicadores de qualidade que permitem quantificar e qualificar o perfil de Biossegurança de cada área laboratorial, envolvendo itens considerados essenciais para seu funcionamento seguro (uso de equipamentos de proteção individual e coletiva; condições de infra-estrutura física, tais como: pisos, paredes, iluminação, insuflação e exaustão de ar, redes hidráulica/elétrica/esgoto, etc.; uso de boas práticas laboratoriais e qualificação dos recursos humanos para desenvolvimento de atividades de risco).

voltado para o atendimento particular da problemática identificada em cada instituição participante.

Apesar da crescente conscientização e mobilização, por parte de pesquisadores e técnicos, de alguns esforços normativos, educacionais e de investimento na modificação das estruturas físicas dos laboratórios, efetuados nos últimos anos pelas instituições de saúde pública, a questão da Biossegurança laboratorial no Brasil apresentava condições consideradas insatisfatória (BRASIL, 2000, b).

Por esta razão, em 2000, o Ministério da Saúde através da Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública/Fundação Nacional de Saúde, o Center for Disease Control and Prevention-CDC/USA e o NUBIO/FIOCRUZ estabeleceram uma nova parceria com objetivo de implementar o Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores-PNCBLM. A meta inicial foi à realização de cursos (nacional e regionais) que possibilitassem a qualificação de cerca de 200 profissionais multiplicadores, a fim de que os mesmos pudessem constituir pontos focais de difusão do tema. Assim foi criada uma rede promotora de educação continuada em Biossegurança, de forma a atender todos os profissionais lotados nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública-LACENs dos vinte e sete Estados brasileiros e nos três Centros de Referência Nacional - CRN.

O objetivo principal do programa é possibilitar a reversão do quadro crítico em que se encontram os LACENs no que se refere às questões de Biossegurança, qualificando os profissionais lotados nessas instituições e possibilitando que seja articulado uma política de gerenciamento e monitoramento de riscos de forma a serem implementadas estratégias de controle e prevenção aos mesmos.

O PNCBLM teve seu desenvolvimento planejado em três fases, a saber:

A primeira fase, realizada em junho de 2000, constou da realização de um curso em nível nacional com clientela composta por um representante de cada instituição participante (Laboratórios Centrais de Saúde Pública e Centros de Referência Nacional). Foi solicitado pela equipe coordenadora do programa que na indicação do representante fossem observadas algumas características como: perfil de liderança, alguma formação em Biossegurança ou em áreas afins, envolvimento com a gestão de programas e disponibilidade para assumir o compromisso de participar das fases subseqüentes de multiplicação do conhecimento a outros profissionais.

Nesta fase foi realizado, pelo grupo coordenador do programa, um levantamento das condições de Biossegurança de cada instituição participante a fim de serem abordados e discutidos no conteúdo do curso a problemática identificada. O curso foi desenvolvido em duas etapas seqüenciais, a primeira destinada à compreensão do conteúdo e à racionalidade teórica e conceitual sobre as questões de Biossegurança em sua dimensão mais ampla e a realidade dos nossos Laboratórios de Saúde Pública. A segunda etapa foi destinada à reflexão sobre os processos pedagógicos de forma a possibilitar que os alunos, na condição de multiplicadores do conhecimento, dispusessem das ferramentas necessárias a análise de sua prática, tornando-os capazes de assumir de forma crítica e consistente as escolhas pelo o que e pelo como iriam ensinar.

Na segunda fase, os alunos-multiplicadores, formados no curso nacional, foram divididos em três grupos a fim de ministrarem, sob a orientação da equipe coordenadora, cursos de formação de multiplicadores para seus pares. Foram realizados três cursos regionais, no período de setembro a novembro de 2000, nos mesmos moldes do curso nacional e com a clientela formada por cinco representantes de cada instituição. Dessa forma, cada Instituição passou a contar com seis profissionais capacitados para a multiplicação do conhecimento relativo ao tema Biossegurança.

A terceira etapa do PNCBLM consta de cursos endereçados aos profissionais lotados nos LACENs e em outras instituições de saúde pública dos Estados, não mais com o objetivo de formar multiplicadores e sim difundir o conhecimento sobre as questões de Biossegurança. Esses cursos são ministrados pela equipe de multiplicadores (instrutores) locais, formados nas etapas anteriores, que determinam o número de cursos, seus conteúdos, assim como a dinâmica das aulas, de acordo com a “realidade” (condições de Biossegurança) de cada instituição envolvida.

4.2. Definição da população e das amostras

Após análise dos dados relativos aos programas, foi considerado relevante investigar os resultados obtidos com a implantação do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores-PNCBLM, uma vez que este inclui em sua proposta a formação de uma rede de difusão do conhecimento sobre o tema em um processo de educação continuada.

Dentre as trinta instituições envolvidas no PNCBLM optamos por estudar o programa implantado pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Estado da Bahia-LACEN/BA, já que este possui uma complexidade de processos de trabalho envolvendo atividades e projetos onde a exposição a diferentes agentes de risco é rotina. Essas atividades vão desde a prestação de serviços de referência em saúde, pesquisa, desenvolvimento e gestão institucional até ensino, onde são oferecidos para os estudantes da área de saúde (farmácia, medicina, biologia, nutrição e medicina veterinária) das Universidades Federal da Bahia, Católica do Salvador, Estadual da Bahia, Escola Bahiana de Medicina, estágios curriculares e participação no PNCBLM.

Um outro fator importante para a escolha do LACEN/BA deveu-se ao fato da instituição já possuir uma comissão interna de Biossegurança e de alguns membros desta já terem participado tanto do Programa Brasileiro de Capacitação Científica e Tecnológica em Biossegurança, realizado em 1996, quanto do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores, iniciado em 2000, além da realização de cinco cursos afetos a terceira fase do PNCBLM. Essa equipe vem promovendo diversas ações institucionais em prol da Biossegurança e, dentre elas, a implementação de um programa de educação continuada, que permite à atualização sistemática dos recursos humanos da instituição na temática Biossegurança, incluídos aí os estagiários egressos dos cursos de formação de profissionais do setor saúde das Universidades do Estado da Bahia.

Na primeira fase da pesquisa foram feitos contatos com a Coordenação de Apoio Técnico e Científico do LACEN/BA, responsável pela implantação e coordenação geral do PNCBLM, para verificação da estrutura do programa, sua clientela, carga horária a ele destinada e processo de implantação. Os dados obtidos nesse contato e o exame de toda a documentação disponível permitiram o conhecimento da realidade do Programa naquele Estado, em especial ao que concerne à sua estruturação e forma de gestão.

Os sujeitos da pesquisa foram os informantes dos vários segmentos envolvidos diretamente no programa objeto de avaliação: profissionais instrutores dos cursos (multiplicadores do PNCBLM), profissionais-alunos, coordenadores das áreas de trabalho e diretoria do LACEN/BA

O programa implantado pela instituição em dezembro de 2000, já realizou cinco cursos de capacitação em Biossegurança, formando 138 alunos-trabalhadores e 03

alunos-estagiários do próprio LACEN/BA, provenientes de cinco áreas de trabalho, com dois níveis de escolaridade distintos, conforme demonstrado no Quadro 01 a seguir.

QUADRO 01

Alunos matriculados nos Cursos de Biossegurança por nível de escolaridade e área de trabalho

Área de Trabalho	Nível de Escolaridade	
	Médio	Superior
Coordenação de Biologia Médica	49	27
Coordenação de Análises de Produtos e Ambiente	10	13
Coordenação de Apoio Técnico e Científico	01	00
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação	00	01
Diretoria	35	05
TOTAL	95	46

FONTES: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2002 (Relatório de acompanhamento dos cursos e fichas funcionais)

A partir dos registros existentes na Coordenação de Apoio Técnico e Científico - COPEC, foram definidas as amostras que se constituíram em:

1- Alunos-trabalhadores

Essa amostra foi formada por 40% do total de alunos-trabalhadores de cada área de trabalho, selecionados para entrevista conforme o risco envolvido na atividade que desempenham. Desta forma, foram escolhidos a partir da lista de participantes dos cursos, 58 profissionais das seguintes áreas:

- 32 alunos-trabalhadores da Coordenação de Biologia Médica – COBMED. Nesta área são realizados os exames e ensaios necessários ao diagnóstico de doenças (infecto-contagiosas, causadas por vírus, bactérias, fungos e parasitas). Durante a execução das atividades são manipulados diferentes agentes, tanto de risco biológico (microorganismos presentes nas amostras em análise) quanto de risco químico (reagentes utilizados nos ensaios).
- 10 alunos-trabalhadores da Coordenação de Análise de Produtos e Ambiente – COPRAM. Nesta área são realizadas análises de resíduos de pesticidas e metais pesados em alimentos, examinadas as características físico-químicas de medicamentos e saneantes, executada a contagem de microorganismos patogênicos (em alimentos, na água e em medicamentos) e preparados os meios de cultura e reagentes. Essas atividades envolvem a manipulação de agentes de risco químico diversos e alguns agentes de risco biológico.
- 16 alunos-trabalhadores lotados na Diretoria – Foram selecionadas as áreas de almoxarifado, manutenção e de higienização, já que o trabalho nessas áreas envolve principalmente a exposição a riscos físicos e de acidentes, quando da manipulação de máquinas e equipamentos danificados, materiais perfuro-cortantes e na execução de tarefas em ambientes úmidos, com calor e ruído excessivos.

O Quadro 2 apresenta o número de alunos-trabalhadores entrevistados e as respectivas áreas de lotação.

QUADRO 02**Número de alunos entrevistados por área de trabalho**

LOTAÇÃO	ÁREA DE TRABALHO	NÚMERO DE ALUNOS ENTREVISTADOS
C O B M E D	SOROLOGIA	6
	VIROLOGIA	6
	BACTERIOLOGIA	4
	MICOLOGIA	1
	MICOBACTERIOLOGIA	3
	ZOONOSES	1
	BIOTÉRIO	1
	HEMATOLOGIA	4
	PARASITOLOGIA	2
	BIOQUÍMICA & UROANÁLISE	4
C O P R A M	PREPARO DE MEIOS E REAGENTES	3
	TOXICOLOGIA	1
	FISICO-QUÍMICA DE ALIMENTOS E ÁGUA	2
	FISICO-QUÍMICA DE MEDICAMENTOS E SANEANTES	1
	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS E AGUA	2
	MICROBIOLOGIA DE MEDICAMENTOS E SANEANTES	1
D I R	ALMOXARIFADO	2
	MANUTENÇÃO	2
	HIGIENIZAÇÃO	12
TOTAL		58

Foram elaboradas listas com os nomes dos 58 profissionais e encaminhadas as respectivas áreas para estabelecimento de um cronograma de entrevistas.

2 – Gestores

Essa amostra foi composta por seis coordenadores de áreas de trabalho (quatro do nível estratégico e dois do nível operacional), a diretora da instituição e os seis instrutores do curso, num total de 13 pessoas.

4.3. Coleta e análise de dados: instrumentos e procedimentos

Nossa estratégia de construção do conhecimento esta ancorada no estudo de caso, tendo como proposta de investigação a aplicação de metodologias de avaliação qualitativa e quantitativa, valendo-se da associação de variadas técnicas de pesquisa: entrevistas, consulta direta a documentos e registros do trabalho. Com essa estratégia de aplicação de diferentes técnicas, tivemos a oportunidade de tomar contato com variados pontos de vista, observações e abordagens que subsidiaram a realização do estudo.

Os dados desta pesquisa foram coletados no período de abril de 2001 a abril de 2003 e constaram de :

a) Levantamento de fontes documentais apresentadas pela instituição:

- Projeto de implantação do PNCBLM na instituição.
- Relatórios de acompanhamento dos cursos contendo dados sobre os participantes, fichas de avaliação do curso, disciplinas ministradas, frequência e custos.
- Fichas funcionais contendo dados pessoais dos trabalhadores da instituição (faixa etária, formação, lotação, cargo, etc.)
- Relatório de Avaliação de Riscos 2000
- Manual da Qualidade
- Plano de gerenciamento de Resíduos

b) Entrevistas

Foram criados roteiros semi-estruturados para as entrevistas com os alunos-trabalhadores, coordenadores e a diretora da instituição (apêndices 1, 2 e 3). Os roteiros, adaptados a cada grupo de respondentes, incluíram questões abertas de

forma a permitir explorar os entendimentos sobre o trabalho desenvolvido e nos aproximamos das concepções relevantes dos diferentes sujeitos sociais. Cabe ressaltar que embora existindo um roteiro não foi impedido, ao se observar o envolvimento do entrevistado com determinado assunto, que o mesmo discorresse sobre ele, surgindo até mesmo novas questões a partir dessas falas.

As entrevistas com os profissionais-alunos e coordenadores foram realizadas nas áreas administrativas das coordenações e previamente agendadas, de forma a não prejudicar o bom andamento das rotinas laboratoriais. Estas entrevistas tiveram a duração média de 30 minutos e foram realizadas no período de janeiro a março de 2003. A entrevista com a diretora teve a duração de 40 minutos e foi realizada no gabinete da direção em abril de 2003.

c) Questionário

Para facilitar aos instrutores que acumulam atividades laboratoriais com atividades pedagógicas, foi elaborado um questionário constando de perguntas tanto abertas quanto fechadas, enfocando questões relativas aos dados de gestão do PNCBLM, ao trabalho pedagógico, aos resultados e impactos do programa (apêndice 4).

d) Instrumento para avaliação das condições de Biossegurança da instituição

Foi aplicado o mesmo instrumento que serviu de referência para estabelecimento do programa na instituição em estudo, a fim de verificar as possíveis alterações ocorridas no perfil de Biossegurança da instituição, que pudessem estar associadas ao processo educativo. O instrumento possibilitou, através de parâmetros e indicadores de qualidade, quantificar e qualificar o perfil de Biossegurança de cada área laboratorial, envolvendo itens considerados essenciais para seu funcionamento seguro (apêndice 5).

A aplicação do instrumento se deu através de entrevistas coletivas realizadas com todos os grupos de profissionais de todas as áreas da instituição. As entrevistas foram realizadas na sala de reunião das coordenações e tiveram duração de 40 minutos. A coleta dos dados foi realizada no período de abril a agosto de 2002.

A análise dos dados das entrevistas foi procedida através da verificação cuidadosa dos conteúdos, relacionando as falas às categorias evidenciadas durante a coleta dos dados, com o processo de observação e o material teórico consultado.

Os dados obtidos com a aplicação do instrumento de avaliação foram tratados e analisados segundo indicadores de qualidade em Biossegurança, ou seja, uso de equipamentos de proteção individual e coletiva; condições de infra-estrutura física (pisos, paredes, iluminação, insuflação e exaustão de ar, redes hidráulica/elétrica/esgoto/gás); aplicação de procedimentos e técnicas de Biossegurança e qualificação dos profissionais para desenvolvimento de atividades de risco. Para cada indicador foi atribuído índice numérico, associado ao impacto causado pela ausência desse, e, assim, elaboradas tabelas que forneceram as freqüências e os percentuais relativos àquele indicador e construído gráfico comparativo dos perfis de Biossegurança da instituição antes e depois da implementação do programa.

5. Cenário: A instituição LACEN-Bahia

5.1 Breve histórico

O Laboratório Central de Saúde Pública Professor Gonçalo Moniz é um órgão público vinculado à Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, através da Superintendência de Vigilância à Saúde – SUVISA, tem sua origem no Instituto Bacteriológico, Anti-Rábico e Vacinogênico, criado em 7 de setembro de 1915.

O Instituto Bacteriológico, Anti-rábico e Vacinogênico, marcou enfaticamente a institucionalização da pesquisa experimental associada às demandas específicas da saúde pública, através da especialização dos serviços destinados à preparação de soro antipestoso e da vacina antivariólica. A qualificação desses serviços no campo da medicina experimental, progrediu no sentido das atividades científicas voltadas para as preocupações no domínio das doenças tropicais e das conseqüentes ações pontuadas para o monitoramento e diagnóstico dessas doenças, cujo principal instrumento era o laboratório de análises clínicas, concebido como infra-estrutura fundamental para gerir a organização da saúde pública no Estado da Bahia.

Durante o percurso de construção dessas atividades, de 1915 até os dias de hoje, a nomeação institucional do conjunto das atividades científicas que estão preservadas no LACEN, receberam várias identificações, obedecendo à valorização simbólica que melhor expressava as etapas do desenvolvimento da pesquisa brasileira. Primeiro, a denominação de Instituto Bacteriológico, Anti-rábico e Vacinogênico, marcava a intenção da entrada institucional do Estado da Bahia na “era pasteuriana”, absorvendo as preocupações centradas nas pesquisas propostas pela bacteriologia e suas aplicações mais imediatas, as mais próximas das recomendações de Pasteur, ou seja, o controle da raiva e de outras doenças a partir das possibilidades da produção de vacinas.

Em 1950, a reformulação da organização administrativa da instituição a transforma em Fundação, ficando estabelecida pela Lei n. 262/50 de 3 de abril de 1950, a criação da Fundação Gonçalo Moniz, acoplado as atividades do Laboratório Central, homenageando uma das maiores expressões científicas da Bahia, respeitando também nessa homenagem a identificação desse pesquisador com os

objetivos originais do antigo Instituto Vacinogênico, cujo discurso de inauguração fora feito pelo cientista (FIGUEIREDO,1995).

A Lei criadora da Fundação Gonçalo Moniz marcou com caráter de relevância, a reestruturação institucional das pesquisas na Bahia. Essas pesquisas baseadas no princípio do estabelecimento da autonomia técnico-administrativa e financeira, tinham a finalidade de manter um Laboratório Central de Saúde Pública, destinado a executar análises clínicas, fornecer soros e vacinas, formar pessoal técnico especializado, através de estágios e bolsas, além de cooperar com o governo e outras instituições na realização de um programa comum de campanhas profiláticas e luta contra endemias e epidemias.

O objetivo da Lei, não só legitimou e confirmou a importância histórica do Instituto Vacinogênico, caracterizando a permanência da pesquisa científica na Bahia, como também destinou à instituição a função de geradora de agentes multiplicadores do conhecimento técnico e científico, visando à agilidade das ações vinculadas a saúde pública, tanto as de caráter emergencial como as ligadas aos problemas de base estrutural do país.

A história da Fundação Gonçalo Moniz inscreve-se na história da pesquisa científica brasileira a partir dos mesmos campos de atividades que deram origem aos objetivos que legitimaram sua institucionalização. Historicamente, a Fundação está vinculada às pesquisas sobre as principais endemias localizadas no Estado da Bahia, tais como doença de Chagas, leishmaniose e esquistossomose.

Numa conjuntura de reavaliação e revisão das inserções das instituições científicas na estrutura do Estado da Bahia, em 1969, foi executada uma reforma administrativa de Estado e criada a Secretaria de Ciência e Tecnologia através da Lei n. 2751/69 de 01.12.69, à qual a Fundação Gonçalo Moniz fica vinculada até 1971, quando por força da Lei n. 2925/71 de 03.05.71 passa à esfera da Secretaria de Saúde Pública.

Posteriormente, a Lei n. 3104/73, de 28.05.73 funde as três Fundações da estrutura da Secretaria da Saúde Pública (Fundação Gonçalo Moniz, Fundação Hospitalar do Estado da Bahia e Fundação Octávio Mangabeira), para dar origem à Fundação de Saúde do Estado da Bahia - FUSEB, instituindo-se o Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN, que teve acrescido o Laboratório Bromatológico do Estado.

No âmbito do ajuste institucional da estrutura das atividades e das funções formais da extinta Fundação Gonçalo Moniz, em 1981, ocorre à transformação da FUSEB na autarquia denominada Instituto de Saúde do Estado da Bahia - ISEB, mantendo-se nesta concepção institucional, a Coordenação do Laboratório Central de Saúde Pública Professor Gonçalo Moniz, que passou a ocupar as instalações em Brotas (FIGUEIREDO,1995).

A Lei 8080/90 que instituiu o sistema único de saúde - SUS com o reordenamento do setor saúde, veio reforçar a necessidade de readequar os aspectos organizacionais e de operacionalização da rede de laboratórios.

O Laboratório Central de Saúde Pública Professor Gonçalo Moniz, agora vinculado à Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, através da Superintendência de Vigilância à Saúde – SUVISA, é parte integrante do Sistema Nacional de Laboratório de Saúde Pública, cuja instância específica de coordenação é atribuída, por força da Portaria Ministerial Nº1717 /93, à Coordenação Geral de Laboratórios – CGLAB do Ministério da Saúde.

5.2 Organização e Processos de Trabalho

O Laboratório Central Professor Gonçalo Moniz – LACEN/BA, está situado à Rua Waldemar Falcão, 123 Brotas, Salvador - Bahia, conta com um total de 205 profissionais desenvolvendo Programas de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico, Ensino, Prestação de Serviços de Referência em Saúde e de Desenvolvimento e Gestão Institucional. Sua principal função é realizar atividades voltadas à assistência integral à saúde, estando suas ações fundamentadas em critérios epidemiológicos, tanto no campo das análises clínicas quanto na resolução de problemas de saúde pública.

A missão da instituição é contribuir para o diagnóstico, terapêutica e prognóstico correto, realizando análises laboratoriais com qualidade, confiabilidade, agilidade e respeito à cidadania, visando gerar informações necessárias à tomada de decisões em vigilância da saúde e definir parâmetros técnico-tecnológicos para o Sistema Estadual de Laboratórios (LACEN,2003).

No cumprimento de sua missão o LACEN/BA atende a uma demanda analítica que abrange desde a verificação da qualidade dos produtos expostos ao consumo da população, até as amostras biológicas para o diagnóstico laboratorial das doenças de interesse para a saúde coletiva.

Em razão das crescentes demandas de saúde pública e da necessidade de profissionalização de sua gestão, o LACEN-BA iniciou um processo de informatização de suas atividades através da implantação de um sistema integrado de gestão laboratorial que permitiu às áreas técnicas e administrativas estarem interligadas em rede, com vistas a tornar os processos mais ágeis, desburocratizados e seguros no que tange à qualidade dos serviços prestados à comunidade.

Ainda buscando atingir melhor patamar de qualidade a instituição investiu na implantação de um sistema de planejamento estratégico e operacional e um sistema de acompanhamento e avaliação de desempenho, para os quais foram definidos indicadores técnicos e administrativos, estabelecidos em reuniões de avaliação de desempenho. Paralelamente, o laboratório vem desenvolvendo e implantando um sistema de apuração de custos por área e por procedimento, permitindo à Direção o controle eficaz e eficiente de seus custos e despesas.

No âmbito da qualidade técnica, em 1996, como parte do Programa de Capacitação em Biossegurança do Ministério da Saúde, o LACEN-BA passou a se preocupar em desenvolver um Sistema de Garantia da Qualidade contemplando, inicialmente, as questões de Biossegurança e, em maio de 1999, é criada a Coordenação de Apoio Técnico e Científico – COPEC, com a responsabilidade de planejar e implementar o referido sistema em todo o laboratório.

A macroestrutura da instituição contempla três níveis hierárquicos: o político, o estratégico e o operacional.

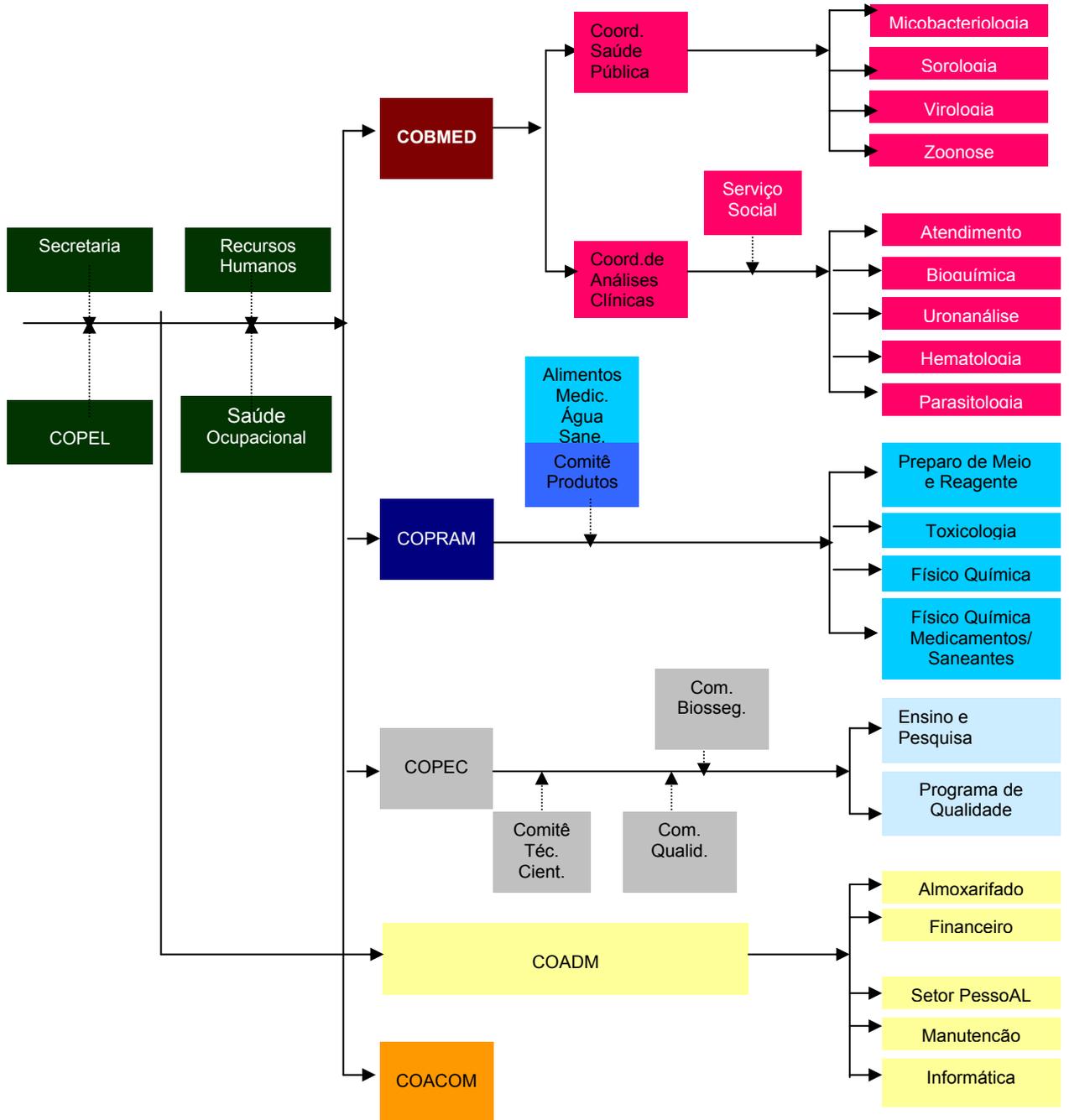
O nível político contempla a Direção da Instituição e suas assessorias diretas, no qual são traçadas as diretrizes, especialmente aquelas referentes à política de investimento e desenvolvimento de parcerias para o LACEN-BA.

No nível estratégico é onde são tomadas as decisões estratégicas que irão impactar o funcionamento operacional. Contempla as seguintes Coordenações:

- COBMED - Coordenação de Biologia Médica;
- COPRAM - Coordenação de Análise e Controle de Produtos e Ambiente;
- COACOM - Coordenação de Acompanhamento e Avaliação;
- COPEC - Coordenação de Apoio Técnico e Científico.

No nível operacional são executadas as decisões emanadas do nível estratégico e onde estão situados os responsáveis pela operacionalização das ações voltadas para prestação de serviços e satisfação dos clientes internos e externos. Este nível contempla as coordenações de Saúde Pública, Análises Clínicas e de Administração, além dos diversos setores técnicos e administrativos ligados às Coordenações e seus respectivos servidores. O Quadro 3 apresenta o organograma da instituição.

QUADRO 03 ORGANOGRAMA DO LACEN/BA



FONTE: Manual da Qualidade do Laboratório Central do Estado da Bahia, 2003

O LACEN/BA conta com equipes de profissionais que na maioria das vezes estão envolvidos em mais de um programa institucional. A maior concentração de profissionais, 66,8%, participa do programa de prestação de serviços de referência em saúde, o que é justificado pelo cumprimento da atividade fim da instituição.

A Tabela 2 mostra os programas desenvolvidos no LACEN/Ba e as respectivas equipes envolvidas.

Tabela 2 – Programas desenvolvidos no LACEN/BA

PROGRAMA	ÀREA DE TRABALHO	TOTAL DE PROFISSIONAIS*
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	COBMED, COPRAM	109
ENSINO	COBMED,COPRAM,COP EC	124
PRODUÇÃO	COBMED,COPRAM	15
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM SAÚDE	COBMED,COPRAM	137
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO INSTITUCIONAL	COPEC,DIR,COACOM	50

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2002 (Relatório de Avaliação de Risco 2000)

* Um mesmo profissional pode estar envolvido em mais de um programa

O desenvolvimento dos programas em cada área de trabalho envolve atividades específicas que implicam em maior ou menor grau de exposição a riscos, a saber:

COBMED – Coordenação de Biologia Médica

Laboratório de Sorologia: Realiza os exames imunológicos necessários ao diagnóstico laboratorial das doenças infectocontagiosas autoimunes e alérgicas.

Laboratório de Virologia: Realiza os exames e ensaios necessários para o diagnóstico laboratorial de doenças causadas por vírus e riquetsias.

Laboratório de Bacteriologia: Realiza exames bacteriológicos com fins diagnósticos e terapêuticos

Laboratório de Micologia: Realiza exames micológicos para o diagnóstico laboratoriais das micoses superficiais e profundas.

Laboratório de Micobacteriologia: Realiza exames bacteriológicos com fins diagnóstico e terapêuticos da tuberculose.

Laboratório de Zoonoses: Realiza o diagnóstico laboratorial da raiva, promove o isolamento de animais suspeitos de raiva, bem como presta apoio técnico às secretarias de saúde na execução do programa de controle de zoonoses.

Biotério: Executa atividades de criação e manutenção de animais utilizados em ensaios laboratoriais.

Hematologia: Realiza exames hematológicos.

Laboratório de Parasitologia: Realiza os exames necessários ao diagnóstico laboratorial das doenças causadas por helmintos e protozoários.

Laboratório de Bioquímica/Uroanálise: Realiza análise bioquímica, dosagens hormonais, dosagens de drogas terapêuticas no sangue, bem como realiza análise química e de sedimentos em urina.

COPRAM – COORDENAÇÃO DE ANÁLISE DE PRODUTOS E AMBIENTE

Laboratório de Preparo de meios e reagentes: Prepara meios de cultura e reagentes para os laboratórios de microbiologia.

Laboratório de Toxicologia: Analisa os resíduos de pesticidas e metais pesados em alimentos.

Laboratório de Físico-químico de alimentos e água: Realiza análises de verificação de possíveis fraudes em alimentos, potabilidade e fluoretação da água.

Laboratório de Físico-químico de medicamentos e saneantes: Analisa as características físicas e químicas de medicamentos e saneantes.

Laboratório de Microbiologia de alimentos e água: Pesquisa a presença de microorganismos patogênicos em alimentos e na água.

Laboratório de Microbiologia de medicamentos e saneantes: Realiza testes para contagem total de microorganismos em medicamentos e atividade antimicrobiana em saneantes.

Como pode ser observado a maioria dos laboratórios das coordenações COBMED e COPRAM executam atividades do programa de serviços de referência em saúde que envolvem a manipulação de fluídos corpóreos, excrementos, reagentes e substâncias químicas, onde agentes de risco, em especial o biológico, estão presentes.

É merecido enfatizar que em qualquer análise que se faça no setor saúde, este risco é certamente o principal a ser considerado. Contrariamente ao que ocorre com os riscos de outra natureza, o estabelecimento do nexos causal para doenças decorrentes da exposição a agentes de risco biológico exige uma investigação complexa para determinação da relação causa-efeito. Outra reflexão a ser feita refere-se às graves conseqüências que podem advir da exposição acidental a esse agente.

COPEC – COORDENAÇÃO DE APOIO TÉCNICO E CIENTÍFICO

Realiza as avaliações de consultorias técnicas e contratos, responsável pelas atividades de ensino e pesquisa e o programa de qualidade.

COACOM – COORDENAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Responsável pela coordenação de atividades de planejamento e informática. Estas atividades consistem na elaboração de relatórios que apresentam a produção de serviços, estatísticas de atendimentos, o acompanhamento orçamentário e de custos da instituição.

No desempenho das atividades destas coordenações (COPEC e COACOM) não são apresentadas grandes preocupações quanto à exposição a agente de risco. Entretanto, cabe ressaltar que no desempenho das rotinas administrativas devem

ser tomados cuidados quanto ao mobiliário e equipamentos que são utilizados pelos profissionais, de forma a evitar uma má postura ou a ocorrência de movimentos repetitivos na execução de tarefas, que constituem agentes de risco ergonômico e podem causar desconforto ou afetar a saúde do trabalhador.

DIRETORIA

Das atividades desempenhadas nesta instância do LACEN, merecem destaque às realizadas pelos serviços de almoxarifado, manutenção e higienização já que envolvem a exposições a diferentes agentes de risco, a saber:

ALMOXARIFADO

Cabe a este serviço requisitar, receber, conferir, armazenar, distribuir e controlar materiais, produtos químicos e insumos biológicos adquiridos pelo LACEN. Além disso, devem ser inspecionadas, periodicamente, as condições de conservação e uso dos bens da instituição, além da responsabilidade em manter atualizado o sistema de controle do consumo médio de materiais e insumos por ela utilizados.

Esta atividade envolve a exposição a agentes de risco químico (manipulação de produtos), biológico (manipulação de insumos), ergonômico (levantamento de peso, postura inadequada) e de acidente (materiais perfuro-cortantes).

MANUTENÇÃO

Este serviço tem por responsabilidade planejar, dirigir, supervisionar, controlar e avaliar a execução dos serviços necessários à conservação da edificação, instalações e equipamentos da instituição, além de controlar o serviço de transporte, estoque e fornecimento de peças, acessórios e controle de combustível.

Essa área envolve a exposição a agentes de risco físico e de acidente em função da manipulação de máquinas e equipamentos danificados, execução de algumas atividades em ambientes úmidos, com ruídos e calor excessivos.

HIGIENIZAÇÃO

Esse serviço é responsável pela higienização das superfícies fixas (paredes, portas, vidros e piso), dos artigos do serviço (contentores, carros de serviço, mops pó e úmido), das áreas externas à instituição (passeios, lixeiras) e da coleta interna e acondicionamento de resíduos (comuns, recicláveis e infectantes).

A realização dessa atividade envolve a exposição tanto aos agentes de risco físico (atividades em ambientes úmidos), quanto químico (produtos usados na higienização das diversas áreas) e biológicos (transporte e manipulação de resíduos infectantes).

5.3. Perfil do trabalhador do LACEN

Por ser um órgão público, a contratação de trabalhadores para o LACEN/BA é feita através de concurso público. Num quadro de crises enfrentadas pelo modo de acumulação capitalista, onde o neoliberalismo pregava e implementava o esvaziamento das políticas públicas, preconizando o Estado Mínimo, há mais de uma década não são realizados concursos.

Essa forma de contratação que por um lado reforça a idéia do critério meritocrático de acesso e permanência no mercado formal de emprego, por outro traz problemas para instituição pois a inexistência de concursos por período tão longos faz com que as vagas deixadas por aposentarias ou pedidos de demissão (incentivados por planos específicos ou por salários defasados), não sejam preenchidas. Sob o enfoque da Biossegurança esse fato acarreta um outro problema, já que a redução no quadro de profissionais tem como consequência a sobrecarga de trabalho, o que torna, ainda, mais grave a realização da atividade de risco.

Ao contrário da tendência do atual mundo do trabalho, que aponta para sucessivas mudanças de profissão ao longo da vida, períodos de alternância entre mercado formal e atividade alternativa e período de trabalho e de estudo, como formas de conversão a outras atividades vias estratégias de reprofissionalização, o perfil apresentado pelo trabalhador do LACEN aproxima-se daquele que caracterizou

a era fordista, ou seja, a manutenção das biografias profissionais lineares, hoje em declínio.

São verificados, também, casos de descompasso entre qualificação efetivamente necessária ao desempenho da função, alguns profissionais apresentam qualificação muito acima da requerida para o cargo. Segundo depoimento das coordenações, isso ocorre em função da ausência de concursos internos que permitam a ascensão profissional.

O Quadro 4 apresenta a distribuição dos cargos do LACEN apontando o número de profissionais, o tempo de serviço, a faixa etária e a área de trabalho.

A maioria dos profissionais do LACEN/BA tem entre 41 e 60 anos de idade e mais de 15 anos de serviços prestados na instituição. Sob a ótica da Biossegurança esse dado é preocupante, uma vez que estudos comprovam que quanto maior é a experiência do profissional, mais este subestima os riscos a que se expõe no desempenho de sua atividade (Brasil, 2000, c).

Cabe esclarecer que os profissionais com menos de dez anos de instituição correspondem àqueles que vieram transferidos de outras unidades da Secretaria de Saúde do Estado.

QUADRO 04
Perfil do Trabalhador do LACEN/BA

CARGOS	Anos de serviço				Faixa etária			Área de trabalho *				
	Até 5	6-15	16-25	+25	21-40	41-60	+60	I	II	III	IV	V
Agente Público	2	1	0	1	1	3		3	1			
Ag. Pub. Serviço Limpeza		9	16	2	9	17	1	20	6			1
Ag. Pub. Auxiliar de Portaria		3	5	1	3	6		4	3			2
Assistente Administrativo		4	20	2	8	16	2	15	9	1	1	
Ag. Pub. Bibliotecário		2				2		2				
Ag. Pub. Motorista		1	3	1	2	3		5				
Ag. Pub. Tec. Administração			1			1		1				
Ag. Pub. Estatístico			1			1		1				
Ag. Pub. Tec. Contabilidade			1			1		1				
Ag. Pub. Ass. Gráfica		1				1		1				
Assistente Social		2	2		1	3		3				1
Atendente de laboratório		1				1			1			
Atendente de enfermagem		2	3		3	2		1	2			2
Auxiliar de enfermagem		2	2		1	3			4			
Biólogo	1	1	3						3			2
Enfermeiro	1					1			1			
Farmacêutico	6	8	16	4	12	20	2	2	22	1		9
Médico	1	2	2		1	4			4		1	
Veterinário		1				1			1			
Nutricionista			2			2						2
Outros Prof Nível Médio			1			1						1
Outros Prof Nível Superior	1		2		1	2		2		1		
Secretária		1				1		1				
Sanitarista			2			2		1			1	
Tec. Patologia Clínica	1	18	26	14	28	30	1	2	50			7
TOTAL	13	59	108	25	71	128	6	66	106	3	3	27

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2002 (Fichas funcionais)

* Área I – Diretoria Área II – COBMED Área III – COPEC Área IV – COACOM Área V - COPRAN

6. Analisando o Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial – PNCBLM implementado pelo LACEN-Bahia

6.1. A implementação e o funcionamento do programa

Tal como referido anteriormente, desde 1996, o LACEN/BA vem participando do esforço conjunto do Ministério da Saúde e instituições de saúde pública em direção a uma política de ciência & tecnologia, buscando uma maior capacitação, no país, para enfrentamento das difíceis questões relativas ao controle das doenças infecciosas emergentes e reemergentes.

As decisões tomadas pelo LACEN, desde então, vem demonstrando o interesse de sua gestão em colaborar para o sucesso dos programas propostos por aquele Ministério. Nesse sentido, depois de implantado o projeto piloto de capacitação em Biossegurança sugerido pelo Programa Brasileiro de Capacitação Científica e Tecnológica para Doenças Infecciosas Emergentes e Reemergentes, foi criada na instituição uma comissão para estudar as alternativas possíveis para solução dos problemas de Biossegurança identificados à época.

Alguns dos membros daquela comissão, são hoje responsáveis pela coordenação de áreas de trabalho e declararam, em entrevista, que naquela ocasião foi dado prioridade aos problemas relativos a adequação de infra-estrutura, ou seja, buscou-se recursos para melhoria das edificações, compra de equipamentos e estabelecimento de contratos de manutenção de instrumentos e equipamentos.

Em 1999 foi criada a Coordenação de Apoio Técnico e Científico – COPEC, com responsabilidade de planejar e implementar um sistema de garantia da qualidade em todo o LACEN. Esse sistema teve como ação inicial à implantação das medidas de Biossegurança necessárias ao bom desenvolvimento das atividades com enfoque na qualidade.

Dentre as medidas tomadas, destaca-se a que se refere à qualificação de pessoal para o atendimento seguro às novas demandas de diagnóstico surgidas. Com esse intuito, o LACEN/BA filiou-se a Associação Nacional de Biossegurança, passando a participar dos vários eventos (cursos, congressos, seminários, etc.)

promovidos por aquela instituição, destinados a formação de profissionais para o setor saúde pública.

Em 2000, com a criação do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial para Multiplicadores – PNCBLM, o LACEN/BA teve sua participação confirmada, tendo formado seis de seus profissionais como instrutores para, através da incorporação de novos conceitos, difundir conhecimentos e práticas que viessem a favorecer a mudança no perfil de Biossegurança da instituição. Esses instrutores passaram a compor uma nova comissão interna – CIBio-LACEN/BA para tratar dos problemas afetos a Biossegurança.

Assim, em dezembro de 2000, o LACEN/BA iniciou uma série cursos, como parte da terceira fase do PNCBLM, que como já referido, não prevê a formação de multiplicadores e sim a capacitação de todos os profissionais da instituição e daqueles lotados na rede de laboratórios e outras instituições de saúde pública do Estado.

Nessa fase do PNCBLM os cursos são concebidos de acordo com as características e necessidades da instituição promotora. Para tanto, O LACEN/BA realizou um amplo levantamento das condições de Biossegurança da instituição utilizando um instrumento adaptado do “Manual para Identificação da Percepção dos Riscos em Laboratórios de Saúde Pública”, elaborado pelo Núcleo de Biossegurança da Fundação Oswaldo Cruz. O instrumento que consta de um questionário abrangente, contempla o amplo espectro de riscos (biológicos, físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes) presentes nos processos de trabalho do LACEN/BA. Esta adaptação encontra-se disponibilizada no apêndice 5 dessa dissertação.

A partir desse levantamento foram definidos parâmetros e indicadores de qualidade que permitiram quantificar e qualificar o perfil de Biossegurança de cada área laboratorial, envolvendo itens relevantes a seu funcionamento seguro, que consideraram a utilização de equipamentos de proteção, a infra-estrutura laboratorial, o uso de boas práticas e a qualificação dos profissionais.

Após identificado o perfil de Biossegurança da instituição, a COPEC reuniu a CIBio-LACEN/BA e foram traçadas estratégias visando à solução dos problemas identificados. Para tanto, a instituição encaminhou projetos de captação de recursos endereçados a Secretaria de Saúde do Estado da Bahia e a Fundação Nacional de

Saúde, a fim de possibilitar a realização dos cursos de capacitação em Biossegurança.

Os cursos foram planejados para atender inicialmente os profissionais do LACEN/BA, por essa razão, os conteúdos abordados foram selecionados conforme a problemática identificada com o diagnóstico de riscos, trazendo a realidade do trabalho para discussão nas aulas e relacionando as situações de risco com o cotidiano do trabalhador em seu ambiente social.

De acordo com os depoimentos das coordenadoras e da diretora da instituição existe uma recomendação expressa dos gestores no sentido de serem vinculados os conteúdos dos cursos às rotinas de trabalho, como uma estratégia de reflexão sobre os procedimentos seguros necessários ao desempenho das atividades da instituição.

Os instrutores afirmam que procuram sempre estabelecer um elo entre os conteúdos de suas aulas e as atividades desempenhadas pelos alunos-trabalhadores. Com esta metodologia o educador propicia o desenvolvimento da capacidade do aluno de observar e analisar a realidade circundante, identificando os problemas e localizando as formas apropriadas à resolução das dificuldades encontradas.

O Quadro 5 apresenta as considerações dos alunos-trabalhadores quanto a esta relação.

QUADRO 05

Considerações dos alunos-trabalhadores sobre a relação dos conteúdos dos cursos e as atividades por eles desenvolvidas

CATEGORIAS	ALUNOS	
	N ^o	%
Tem muita	55	94,8
Nenhuma		
Não tem mais deveria ter	03	5,2
Total	58	100

Fonte: Pesquisa Direta Junto A Instituição – 2003

A maioria dos alunos-trabalhadores (94,8%) considerou existir muita relação entre os temas discutidos nos cursos e as atividades que eles executam na instituição. Os três entrevistados que declararam não existir esta relação realizam atividades no almoxarifado e na manutenção e alegaram que nos conteúdos do curso foram enfatizadas as atividades laboratoriais, conforme depoimentos a seguir:

“Eu achei que deveriam falar mais sobre o que a gente faz Falaram muito sobre o laboratório e no meu setor só tem material para entregar para eles” (A 34)

*“Os professores falaram muito dos laboratórios e nós só vamos lá de vez em quando para fazer algum conserto.”
(A 47).*

“Com o tempo nos descuidamos dos riscos, eu sei que os materiais daqui oferecem perigos... Deveriam falar mais das coisas que temos aqui no almoxarifado ao invés de só o laboratório.” (A 52).

Estes depoimentos nos levam a refletir sobre as relações sociais existentes no interior da equipe envolvida nos processos de trabalho do LACEN/BA, fortemente marcadas por uma hierarquia, que os teóricos designam como divisão social e técnica do trabalho. O processo produtivo na instituição sofre essa divisão, tal qual em outros setores da economia em uma sociedade capitalista, o serviço prestado pelas equipes é objeto de uma divisão técnica, de forte influência taylorista.

Na prática, no estabelecimento das rotinas e tarefas, visando o atendimento ao cliente (pacientes), fica claro, a separação entre as atividades de planejamento e as de execução, que por sua vez, marca a hierarquia entre as pessoas que compartilham o mesmo trabalho, favorecendo alienação de parte dos membros da equipe, dificultando sua inserção consciente no processo de trabalho, não permitindo sua visão como um todo. É importante considerar que para solução de problemas afetos as questões de Biossegurança é imprescindível a visão dos processos de trabalho como um todo, a fim de que se possa proceder à avaliação dos riscos e a proposição das formas de contê-los.

Foram dois os objetivos expressos pela instituição para promoção dos cursos, a saber:

- Propiciar, através da produção do conhecimento, a mudança de comportamento dos profissionais frente aos riscos inerentes as rotinas de trabalho por eles desenvolvidos.
- Incentivar os profissionais, pela incorporação de novos conceitos, à preservação da saúde ambiental, de seu grupo social e de sua própria.

Esses objetivos revelam uma preocupação, por parte da instituição, não só com o crescimento profissional e pessoal dos trabalhadores, como também com a necessária mobilização social visando o conhecimento das questões de Biossegurança que transcendem o ambiente de trabalho e envolvem a sobrevivência do planeta.

Os dados contidos no Quadro 6, coletados a partir das entrevistas realizadas na instituição, revelam a percepção, dos diferentes atores sociais envolvidos direta ou indiretamente no programa sobre os objetivos do mesmo.

QUADRO 06
Percepção dos sujeitos sobre a finalidade do PNCBLM

Categorias	Alunos		Instrutores		Coordenadores e Diretoria	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ESTRATÉGIAS DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DA INSTITUIÇÃO						
Disponer de profissionais qualificados para atender as atuais demandas do trabalho em saúde, melhorando as condições da instituição e dos trabalhadores através da aplicação de procedimentos seguros.	20	34,4	2	33,4	2	28,6
Atender aos requisitos do Sistema de Garantia de Qualidade baseado na ISO 25.	3	5,2			1	14,3
ESTRATÉGIAS QUE VISAM PROTEGER OU DAR MELHORIAS AO TRABALHADOR	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Estimular o crescimento pessoal e profissional através da incorporação de novos conceitos afetos ao tema Biossegurança.	29	50	4	66,6	4	57,1
Minimizar a ocorrência de acidentes de trabalho através do processo educativo.	5	8,6				
Não responderam	1	1,8				
TOTAL	58	100	6	100	7	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO – 2003

A maior parte dos entrevistados (57,1% dos dirigentes, 66,6% dos instrutores e 50% dos alunos) associam a implantação do programa a questão do crescimento pessoal e profissional dos alunos, reconhecem que os conceitos debatidos nos cursos de formação são de fundamental importância tanto para o melhor desempenho da instituição como, e principalmente, para melhor atuação dos profissionais em suas rotinas laborais e sociais.

Um número considerável de alunos (34,4%), de instrutores (33,4%) e de dirigentes (28,6%) analisam essa medida à emergência de novos requisitos no mercado de trabalho e à melhoria das condições da instituição e de seus profissionais.

Três alunos (5,2%) e um coordenador (14,3%) apontaram como razão para implantação do programa o atendimento aos requisitos do sistema de garantia de qualidade. Eles acreditam que essa medida é apenas um alvo gerencial por melhoria da instituição.

Uma outra razão foi, ainda, apontada por cinco alunos (8,6%) que acreditam estar a medida objetivando apenas minimizar a ocorrência de acidentes de trabalho através do processo educativo.

Pode ser observado que os vários atores sociais envolvidos no programa atribuem importância ao processo educativo, considerando-o fundamental, não apenas para a instituição, mas sobretudo para os trabalhadores diretamente afetados pelas inovações tecnológicas e organizacionais que vêm sendo introduzidas nos processos de trabalho em saúde.

Os cursos são ministrados no auditório da própria instituição e foram planejados para conclusão em vinte horas, ou seja, quatro horas diárias de atividade. Tal conformação visa facilitar a participação dos profissionais em seu horário de trabalho. A maioria dos profissionais do LACEN/BA cumpre carga horária de trabalho de seis horas diárias e foram liberados de sua jornada de trabalho por um período de quatro horas para participação nas aulas dos cursos.

O programa é coordenado pela COPEC e as decisões que são tomadas em relação a sua administração contam com a participação de todos os instrutores, o que foi confirmado nos depoimentos. Todos os profissionais-alunos entrevistados informaram não ter participação nas decisões relacionadas ao processo de ensino e de aprendizagem, ficando subentendido não existir uma forma de administração participativa vinculada ao programa, uma vez que o princípio geral desse estilo de gestão é o envolvimento regular e objetivo de todos no processo de discussão e na tomada de decisões. A gestão participativa vem sendo considerada por autores como VEIGA & FONSECA como uma importante estratégia de aperfeiçoamento da qualidade da prática pedagógica (2001).

Conforme declarado pelos instrutores, os cursos constam de aulas teóricas e trabalhos em grupo, organizados na forma modular. Os conteúdos que são discutidos nas aulas versam sobre os vários temas relativos a Biossegurança e visam provocar a identificação dos riscos inerentes às rotinas laboratoriais da instituição, estando associados a outros como a preservação ambiental e a “qualidade de vida”. Em cada módulo é dado ênfase aos problemas identificados no diagnóstico de risco e discutidas propostas visando à solução dos mesmos. Como forma de promover o desenvolvimento das relações interpessoais, no início de cada aula, são realizadas dinâmicas de grupo. Os depoimentos abaixo confirmam essas observações:

“Os temas dos módulos são abordados através de aulas expositivas e trabalhos em grupo. Esses trabalhos são realizados a partir dos casos identificados no diagnóstico de risco que são discutidos pelos alunos, que apresentam propostas de solução para os problemas.”
(I 2)

“Procuramos incluir nos estudos de caso apresentados para o trabalho de grupo as situações de risco reais que ocorrem no dia a dia dos servidores. Isso provoca um debate que muitas vezes traz situações vividas por eles fora da instituição.” (I 5)

“Antes do início das aulas de cada módulo realizamos uma brincadeira com todo o grupo de forma que todos se conheçam e possam relaxar” (I 6).

A organização dos cursos na forma modular a semelhança do proposto na LDB/96, visa permitir ao profissional preparar-se para as mudanças que ocorrem em seu processo de trabalho, uma vez que os módulos dos cursos trazem para a discussão conteúdos específicos da realidade de cada atividade da instituição.

Os métodos de ensino utilizados nos cursos mesclam práticas conservadoras, exposição oral dos conhecimentos do educador sustentando suas ações, com metodologias inovadoras como a problematização, na qual o educador tem por objetivo desenvolver a capacidade do aluno de observar e analisar a realidade circundante de forma integrada, possibilitando-o identificar as tecnologias e os procedimentos apropriados à resolução de problemas debatidos em grupo.

Segundo os coordenadores, a direção e os instrutores, a participação nos cursos de capacitação é incentivada através de reuniões setoriais que visam esclarecer as propostas do programa. São também distribuídos *folders*, boletins informativos e jornais internos que divulgam os eventos, apresentando temas e situações vividas na instituição relacionadas a Biossegurança, como uma estratégia de incentivo à participação nos cursos.

Conforme declaração dos instrutores e alunos-trabalhadores entrevistados, a convocação para participação nos cursos ocorre mediante indicação das chefias imediatas que elaboraram um cronograma para liberação dos trabalhadores, já que a proposta do programa é capacitar a todos que compõe o quadro da instituição.

As turmas dos cursos são compostas tanto por profissionais de nível superior quanto de nível médio, independente de cargo ou função, com aproximadamente 30 alunos matriculados por curso. Esta configuração das turmas favorece o debate igualitário e democrático, possibilitando uma melhor visão do “todo” da instituição, ou

seja, os diferentes olhares sobre as rotinas de trabalho, proporcionam o conhecimento das muitas etapas de cada processo, facilitando, sobre a ótica da Biossegurança, a análise dos riscos envolvidos em cada atividade que a constitui.

Com relação à avaliação da aprendizagem, os instrutores informaram que ela é feita a partir das apresentações dos trabalhos de grupo e da participação nas aulas, não existindo nenhuma outra forma de avaliação.

6.2 Perfil da clientela dos cursos veiculados pelo programa

Desde a implementação do PNCBLM no LACEN/BA, em dezembro de 2000, já foram realizados 5 cursos que tiveram 141 profissionais-alunos matriculados. A Tabela 3 apresenta o total de alunos inscritos em cada curso.

Tabela 3 – Cursos de Capacitação em Biossegurança oferecidos pelo LACEN/BA

CURSO	PERÍODO	ALUNOS INSCRITOS
1.	18 a 22/12/2000	27
2.	02 a 06/04/2001	29
3.	25 a 29/06/2001	27
4.	12 a 15/02/2001	20
5.	13 a 17/08/2001	38
TOTAL		141

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2002

Do total de alunos-trabalhadores matriculados nos cursos, há uma maior concentração de Técnicos de Laboratório (29,8%), seguidos de Farmacêuticos (18,4%). Estes grupos de profissionais estão em sua maioria lotados na Coordenação de Biologia Médica, área cujas atividades envolvem a exposição a agentes de risco biológico, principal foco dos programas de Biossegurança.

É importante destacar que devido à especificidade das tarefas desempenhadas pelo grupo de profissionais da higienização e a diversidade de agentes de risco envolvidos na realização das mesmas, o quarto curso foi destinado a atender somente alunos lotados naquela área. Assim, a terceira maior

concentração de alunos matriculados nos cursos é formado pelos Agentes Públicos de Serviços de Limpeza (17,7%).

Sob o enfoque da Biossegurança, outro dado relevante refere-se ao fato de ser do sexo feminino a grande maioria de profissionais matriculados nos cursos, uma vez que estudos comprovam que na execução de atividades de risco as mulheres são mais cautelosas, mais pacientes e praticam um trabalho mais “defensivo” que os homens (Brasil, 2000, c).

Em relação à faixa etária e tempo de serviço dos profissionais-alunos, verifica-se que 58,1% (82) estão entre 41 e 60 anos de idade e 42,5% (60) têm mais de 15 anos de serviço, o que, como já foi referido, constitui um dado inquietante, pois estudos demonstraram que profissionais com mais experiência tendem a correr maiores risco em razão de uma postura de descrédito frente à possibilidade de acidentes.

Percebe-se, ainda, a existência de profissionais com qualificação efetiva muito acima da exigida para o cargo, é o caso, por exemplo, de um profissional que ocupa o cargo de Técnico de Laboratório mas possui Curso de Mestrado em Biologia. O mesmo ocorre com outros dois profissionais que ocupam o cargo de Agente Público, cuja escolaridade requerida é de nível médio, e possuem formação de nível superior (um estatístico e um pedagogo). Todos declararam em entrevista que desde quando concluíram seus cursos de graduação não foram oferecidos concursos que possibilitassem galgar outros cargos. Este fato demonstra a inexistência de políticas públicas voltada para o melhor aproveitamento dos quadros de profissionais existentes.

O Quadro 7 apresenta o perfil da clientela dos cursos oferecidos pelo programa no LACEN/BA.

QUADRO 07
Perfil dos participantes dos cursos do PNCBLM

Cargo	Sexo		Faixa Etária				Anos de Trabalho				Nível de escolaridade		Área de trabalho *				
	M	F	Até 20	21 a 40	41 a 60	+ 60	Até 5	06 a 15	16 a 25	+ 25	Médio	Superior	I	II	III	IV	V
Agente Administração	6	13		6	12	1	1	6	7	5	17	2	8	8	1		2
Ag. Pub. Serviço Limpeza	9	16		8	17		6	5	13	1	25		25				
Assistente Administração		3		1	2			1	1	1	3		3				
Ass. Social		2			2					2		2		2			
Atendente de enfermagem	1	3		3	1			2	2		3	1	1	1			2
Auxiliar de enfermagem		2		1	1			2			2			2			
Biólogo		3		1	2			2	1			3		1			2
Enfermeiro		2			2		1	1				2	1	1			
Farmacêutico	3	23		7	18	1		4	18	4		26	1	18		1	6
Médico	1				1					1		1		1			
Nutricionista		1			1				1			1					1
Outros Profissionais Nível Médio	1	3	1	2	1		3			1	4		1	1			2
Outros Profissionais Nível Superior		4			4				3	1		4		2			2
Veterinário	1	2		1		2		2		1		3		3			
Técnico de Laboratório	7	35		23	18	1	23	4	15		42			36			6
TOTAL	29	112	1	53	82	5	35	29	60	17	96	45	40	76	1	1	23

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2002

* Área I – Diretoria Área II – COBMED Área III – COPEC Área IV – COACOM Área V - COPRAN

6.3 Perfil dos instrutores

Quando da criação do PNCBLM foi solicitado, pela equipe coordenadora do Ministério da Saúde, que os Laboratórios Centrais dos Estados (LACENs) indicassem profissionais de seus quadros para compor um grupo de instrutores que viessem a assumir as etapas locais do programa. Foram estabelecidos alguns

critérios para escolha dessa equipe, dentre esses critérios, como mencionado anteriormente, o profissional deveria possuir alguma formação em Biossegurança ou em áreas afins, um perfil de liderança e envolvimento com a gestão de programas.

Com esse propósito o LACEN/BA indicou seis de seus servidores que já faziam parte da Comissão Interna de Biossegurança da instituição e cujo perfil profissional atendia aos requisitos propostos pelo Ministério da Saúde.

A equipe é formada por quatro farmacêuticas, um farmacêutico e uma médica que ministram aulas sobre os diferentes temas que a Biossegurança abarca, distribuídos da seguinte forma:

- Biossegurança Geral - ministrado por uma farmacêutica com cursos de atualização em Biossegurança laboratorial e com nove anos de experiência na área clínica e de agravos.
- Níveis de Contenção e Medidas de Biossegurança – ministrado por uma farmacêutica com aperfeiçoamento em Biossegurança laboratorial e com vinte anos de experiência tanto na área clínica quanto na área de gestão.
- Biossegurança Animal – ministrado por uma farmacêutica com cinco anos de atuação em ensaios clínicos e diagnósticos de agravos, já tendo participado de treinamentos na área de segurança do trabalho.
- Biossegurança Química – ministrado por um farmacêutico com curso de aperfeiçoamento em Biossegurança laboratorial e nove anos de experiência com ensaios químicos de avaliação da qualidade de produtos afetos à vigilância sanitária.
- Transporte Seguro de Amostras e Utilização de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva - ministrado por uma farmacêutica com curso de atualização em Biossegurança laboratorial, atuando há nove anos na área ensaios clínicos e diagnósticos de agravos.
- Vigilância Médica – ministrado por uma médica com quinze anos de experiência na área de medicina do trabalho.

De acordo com os depoimentos, todos os instrutores já haviam participado como docentes de outros programas de capacitação, fato que gerou a convocação destes para compor a equipe do PNCBLM.

Cada docente fica a disposição dos cursos no período de sua realização, entretanto, há uma unanimidade nos depoimentos com relação às dificuldades encontradas pelos instrutores que acumulam atividades laboratoriais com atividades docentes. Os depoimentos a seguir retratam essa afirmação:

“A comissão se reúne uma vez por semana para traçar as metas de trabalho e preparar os cursos, mas fica difícil conciliar nosso tempo de trabalho com estas atividades do curso.... alguma coisa sempre sai prejudicada” (12).

“Acho que temos conseguido mobilizar os servidores mas se tivéssemos mais tempo para as atividades do programa, os resultados seriam melhores...nosso tempo aqui é curto e temos que dar conta do laboratório e das aulas” (15).

Como comentado anteriormente, devido à necessidade de serem difundidos conhecimentos específicos relativos aos processos de trabalho em saúde pública, não abordados pela educação formal, o setor vem “qualificando” seus próprios profissionais. A ação pedagógica nesses cursos de capacitação é constituída pelos sujeitos dessa prática em sua relação com o conhecimento referente ao objeto-Biossegurança. Os sujeitos da aprendizagem são trabalhadores sem a qualificação necessária para enfrentar a complexidade dos riscos que o trabalho em laboratório de saúde pública abarca. Por outro lado, o sujeito que faz a mediação no processo de aprendizagem é um professor- farmacêutico e/u médico que, em outro espaço desenvolve ações dos serviços de saúde. Trata-se portanto, de um ato educativo complexo, que envolve sujeitos com dupla inserção.

Cabe ressaltar que em relação à carga horária de trabalho na instituição 50% dos instrutores trabalham em regime de 36 horas semanais, ou seja, 06 horas diárias, o que durante o curso os impede de executar qualquer outra atividade na instituição.

6.4 Impactos do programa: A visão dos sujeitos

Como já mencionado, o processo educativo é considerado pelos vários atores sociais envolvidos no PNCBLM como fundamental tanto para a instituição quanto e, principalmente, para os trabalhadores. Analisando os depoimentos desses atores sobre o trabalho pedagógico que vem sendo realizado no desenvolvimento do programa, encontramos opiniões divergentes, em especial, as relativas ao tempo planejado para apresentação dos conteúdos dos cursos e a respectiva liberação dos profissionais-alunos para participação no evento.

A maioria dos alunos (55,2%) e dos instrutores (66,7%) entrevistados (Quadro 8) alegam ser suficiente o tempo destinado à realização dos cursos, entretanto, um número significativo de alunos (41,4%) e dois instrutores (33,3%) consideram os conteúdos tratados extensos, o que mereceria, de acordo com as afirmações a seguir, um aumento da carga horária destinada aos mesmos.

“Seria melhor dispor de mais horas para a realização do curso, a carga horária de 20 horas é muito pequena para dar conta de alguns temas que considero importantes” (I1).

“Algumas aulas ficaram cansativas, muitos assuntos para pouco tempo....As dúvidas ficaram para depois e acabou que não deu nem tempo para tirar em aula” (A57).

A seleção dos conteúdos e sua organização visam auxiliar na compreensão de uma realidade impregnada de elementos culturais e ideológicos que interagem dinamicamente com os conhecimentos e ajudam a buscar a superação de problemas. Estes conteúdos contribuem para o estabelecimento de conexões e mediações entre os problemas e as formas de superá-los. Nesse sentido, é de fundamental importância às atividades do curso sejam planejadas de forma a permitir a abordagem de todos os conteúdos previstos.

QUADRO 08

Considerações sobre o tempo destinado aos cursos

CATEGORIAS	ALUNOS		INSTRUTORES	
	Nº	%	Nº	%
Tempo suficiente	32	55,2	4	66,6
Tempo insuficiente	24	41,4	2	33,4
Não responderam	2	3,4		
TOTAL	58	100	6	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2003

Ainda com relação à carga horária dos cursos e a liberação das coordenações para participação dos alunos-trabalhadores (Quadro 9), verificamos que embora todos os coordenadores afirmem ser importante a participação no evento, 50% deles declararam que esta liberação em horário de trabalho atrapalha a rotina, chegando algumas vezes a comprometer o atendimento das demandas da instituição. Os depoimentos abaixo constataam isso:

“Claro que é importante liberar os profissionais para o curso, mas devido à deficiência atual no quadro funcional, o afastamento por uma semana compromete o desenvolvimento de serviços essenciais” (C4).

“Temos procurado liberar os servidores para os cursos mas em período de surtos e epidemias aumenta muito a carga de trabalho e chega a complicar a rotina. Em condições normais de atendimento não tem problema” (C 2).

“Os servidores que trabalham em bancadas têm grande demanda de exames, contudo, temos que equacionar o problema nesse tempo, já que é importante reciclar e atualizar os conhecimentos deles” (C5).

Num processo educativo e formativo desenvolvido no próprio local de trabalho é importante que se observe à desigualdade de interesses, concepções de mundo e de poder que permeiam o ambiente de labor. O argumento utilizado em relação à

falta de pessoal é procedente pois, como já referido, as instituições públicas vêm sofrendo um processo de enxugamento de seus quadros no sentido da manutenção de um Estado mínimo. Isso significa que é grande o desafio de compatibilizar prestação de serviço com processo educativo, no horário de trabalho, visto os interesses e valores diversos que mediatizam estes processos.

Não parece constituir problema para os alunos-trabalhadores a questão da liberação das chefias para participação nos cursos, apenas 3,4% declararam que nem sempre as chefias liberam para as aulas e 13,8% informaram que com a participação deles nos cursos as tarefas ficam acumuladas.

QUADRO 09

Dificuldades de liberação dos alunos para participação nos cursos

CATEGORIAS	ALUNOS		COORDENADORES	
	Nº	%	Nº	%
Redução do quadro levando a paralisação de atividade			3	50
Acúmulo das Tarefas	8	13,8		
Nem sempre a chefia libera	2	3,4		
Não há dificuldades	48	82,8	3	50
TOTAL	58	100	6	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2003

É importante destacar que para aprovação nos cursos os alunos devem obter freqüência igual ou superior a 80% (16h) da carga horária total (20h). A análise da documentação dos eventos revelou que todos os 141 alunos-trabalhadores inscritos obtiveram freqüência satisfatória.

Com relação à forma como as aulas são ministradas, a maioria dos alunos-trabalhadores considerou de bom a excelente o método utilizado pelos instrutores do curso. Como já mencionado, em cada módulo são realizadas aulas teóricas e trabalhos em grupo, onde são utilizados tanto o método de exposição oral, quanto o da problematização.

Para as aulas expositivas são utilizados recursos audio-visuais como *slides*, projetados em *data-show* e filmes relacionados aos temas. Os trabalhos em grupo envolvem situações de risco que ocorrem na própria instituição, o que na opinião dos alunos, facilita o debate por tratar-se de rotinas por eles desenvolvidas.

O Quadro 10 apresenta as considerações dos alunos-trabalhadores sobre a forma como as aulas são ministradas.

QUADRO 10

Considerações dos alunos sobre as aulas ministradas

Categorias	ALUNOS	
	Nº	%
Excelente	16	27,6
Bom	38	65,5
Regular	4	6,9
Ruim		
TOTAL	58	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2003

A respeito da configuração das turmas dos cursos, alguns alunos consideraram importante contar com a participação tanto de profissionais de nível médio quanto de nível superior, independente do cargo ou função ocupado na instituição. Segundo o depoimento a seguir, esta estratégia permitiu que alguns problemas fossem melhor visualizados por ambos os grupos e apresentadas propostas conjuntas de solução. Este fato nos leva a acreditar que quando as diferenças “culturais” não são colocadas de forma hierárquica abrem-se múltiplas possibilidades para o conhecer.

“Este curso foi bom porque tivemos a oportunidade de mostrar para a chefia algumas necessidades que temos no dia a dia de trabalho e que às vezes fica difícil de convencer. Na sala de aula somos todos alunos e as orientações de como fazer as coisas corretamente facilita para nós e para eles na hora de argumentar” (A 27) .

Sobre os materiais didáticos utilizados nos cursos, os instrutores declararam que além dos *slides* e filmes foram elaboradas apostilas com conteúdos pertinentes a cada módulo. Esses materiais também foram considerados como bons pela maioria dos alunos-trabalhadores, conforme mostra o Quadro 11.

QUADRO 11**Considerações dos alunos sobre os materiais didáticos utilizados nos cursos**

Categorias	ALUNOS	
	Nº	%
Excelente	9	15,5
Bom	43	74,2
Regular	6	10,3
Ruim		
TOTAL	58	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2003

No que se refere ao desempenho dos alunos nas aulas, 100% dos instrutores e mais de 70% dos alunos-trabalhadores consideraram que o rendimento deles nos cursos é bom, conforme os dados contidos no Quadro 12 a seguir:

QUADRO 12**Desempenho dos alunos nas aulas**

CATEGORIAS	ALUNOS		INSTRUTORES	
	Nº	%	Nº	%
Excelente	7	12,1		
Bom	42	72,4	6	100
Regular	9	15,5		
Ruim				
TOTAL	58	100	6	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2003

Na percepção de todos os grupos entrevistados o programa conseguiu sensibilizar os participantes para as questões de Biossegurança. Alguns problemas relevantes identificados quando da elaboração do diagnóstico de risco do LACEN/BA, aparecem nas entrevistas como em processo de solução. Foi apontado, em especial, a mudança de postura frente aos riscos.

O Quadro 13 apresenta as considerações dos alunos-trabalhadores a respeito da mudança de comportamento a partir da participação nos cursos.

QUADRO 13
Considerações sobre modificações no desempenho dos
alunos-trabalhadores após participação nos cursos

Categorias	ALUNOS	
	Nº	%
Houve modificações	54	93,1
Não houve modificações		
Não responderam	4	6,9
TOTAL	58	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2003

Os problemas relativos à utilização e cuidados com os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), à segregação e acondicionamento corretos de resíduos e a percepção da necessidade de serem avaliadas as condições para realização segura de uma determinada atividade antes de iniciá-la, identificados no diagnóstico de risco, foram apontadas como solucionados em função da mudança de comportamento dos profissionais após os debates promovidos nos cursos.

Os depoimentos a seguir confirmam esta percepção tanto dos coordenadores como dos instrutores e alunos-trabalhadores,

“Depois dos cursos percebe-se a preocupação do pessoal com a segurança individual e da equipe, cresceram os pedidos de EPI’s e EPC’s. Também os resíduos passaram a ser segregados e embalados de forma correta, existindo uma maior preocupação com os infectantes” (C 5).

“Eu acredito que o curso formou uma consciência crítica a respeito da necessidade de se trabalhar de forma segura, prevenindo acidentes. Agora as mascaras, luvas e outros equipamentos de proteção estão sendo utilizados de forma correta, não se transita mais com eles pela instituição, os resíduos são descartados nos locais certos e com sinalização adequada” (I 2).

“Tenho mais cuidado para evitar acidentes e incidentes, uso as luvas e o jaleco para evitar contaminação” (A17).

“A preocupação com o uso de EPI, saber como agir em casos de acidentes e como tratar os materiais contaminados foram os assuntos que me facilitaram no trabalho” (A25).

Um outro resultado apresentado como contribuição positiva do programa, refere-se às negociações que vêm sendo realizadas entre os diferentes atores sociais envolvidos nos processos de trabalho do LACEN/BA, em função dos conhecimentos difundidos nos cursos. Este conhecimento, tem permitido intervenções, que adquiriram importância política, possibilitando melhores condições de trabalho e de vida coletiva. Os depoimentos abaixo confirmam esta afirmação:

“Já dá para notar muitas mudanças de comportamento do pessoal, embora alguns ainda resistam, a maioria após o curso de Biossegurança passou a direcionar corretamente o lixo, usar as luvas e os jalecos no laboratório, sem circulação nas áreas comuns. Os servidores passaram a ter mais vigilância exigindo manutenção nas áreas de trabalho e principalmente para equipamentos como a câmara de fluxo laminar que visa garantir a proteção do operador, da amostra e do ambiente” (C 2).

“Sem dúvida o curso trouxe novos questionamentos, com o estabelecimento do plano de gerenciamento de resíduos, o pessoal passou a exigir uma coleta de resíduos programada e um maior número de lixeiras...Agora para realização de qualquer procedimento que pode trazer algum risco somos questionados pelos trabalhadores para fornecer as condições de segurança” (C4).

“Como vimos no curso, antes de começar uma tarefa procuro ver o que preciso para fazer meu trabalho com segurança, se falta alguma coisa que pode causar algum incidente falo logo com a chefia para providenciar” (A 41).

Vale destacar que o curso levou os alunos a sentirem uma melhoria no desempenho de suas tarefas e essa melhora está sendo estendida à suas rotinas fora da instituição, o que pode ser observado nos depoimentos a seguir:

“Agora aprendi a separar o lixo e a usar os produtos de limpeza certos, para os lugares certos, com as luvas certas, estou usando até lá em casa” (A 42).

“O curso foi importante chamou a atenção do cuidado que temos que ter com os produtos usados no trabalho...até o que se usa em casa também causa problemas para o meio ambiente” (A 7).

A iniciativa da instituição em implementar o programa é conceituada pela maioria dos alunos-trabalhadores entrevistados como boa ou excelente, segundo demonstra o Quadro 14 e os depoimentos a seguir:

QUADRO 14
Opinião dos alunos-trabalhadores acerca da implementação do programa na instituição

Categorias	ALUNOS	
	Nº	%
Excelente	9	15,5
Bom	47	81,1
Regular		
Não responderam	2	3,4
TOTAL	58	100

FONTE: PESQUISA DIRETA JUNTO À INSTITUIÇÃO –2003

“Eu acho excelente agente estudar na própria instituição e ver os problemas do próprio trabalho, dá até para negociar uma melhora nas condições de nosso dia a dia” (A 16).

“O trabalho de conscientização sobre os riscos fica mais fácil quando participamos dos cursos e vemos o que fazemos no laboratório e o quanto precisamos ter cuidado, acho boa essa iniciativa do LACEN, mas tem que ter continuidade senão o pessoal relaxa” (A 52).

Na opinião dos gestores a implementação do programa pelo LACEN vem trazendo ganhos para instituição, não só com relação à mudança de comportamento dos profissionais frente aos riscos, conforme depoimentos já apresentados, como

também as reformulações efetuadas na própria estrutura da instituição. Os depoimentos a seguir reforçam essa idéia:

“O programa veio subsidiar a implantação do sistema da qualidade, através da avaliação dos problemas de Biossegurança... O conhecimento dos profissionais é a principal ferramenta para desenvolver atividades seguras e a partir de uma atitude individual, proporcionar o bem estar da coletividade.... Por isso fomos acertando desde os cursos até melhorias das instalações e dos equipamentos utilizados, assim estamos melhorando a qualidade de nosso serviço.”
(C3).

“De uma maneira geral, houve uma modificação na percepção de risco, levando os servidores à cobrança de equipamentos de proteção individual e coletiva e mesmo uma pressão para melhoria da infra-estrutura, o que obrigou a captação de recursos para obras e compras de equipamentos” (D1).

Com relação às dificuldades enfrentadas pela instituição para implementação do programa, foi apontado tanto pelos instrutores quanto por coordenadores e direção, que o maior problema está relacionado à necessidade de serem mantidas atividades educacionais de atualização das questões relativas a Biossegurança, entretanto, como a equipe de instrutores acumula atividades pedagógicas com rotinas laboratoriais, a proposta de educação continuada fica comprometida.

“Acho que as múltiplas funções de cada integrante da comissão de Biossegurança vem dificultando as ações...Seria preciso uma equipe que se dedicasse em tempo integral a esse tipo de atividade para poder manter o programa de educação continuada” (I 4).

“A equipe que toca o programa é a mesma que participa da comissão e ainda tem o compromisso com as atividades do laboratório, com tantas responsabilidades o grupo acaba se desmotivando” (C3).

“Precisamos de uma maior estrutura de pessoal para manter uma equipe exclusivamente para as áreas de Biossegurança e qualidade. Temos que manter sempre atividades pedagógicas até alcançarmos o acultamento para as questões de Biossegurança e provocar a mudança de comportamento frente aos riscos que são modificados a cada instante, em razão da introdução de novas tecnologias e surgimento de novas doenças” (D1).

Apesar de apontarem para a necessidade de uma equipe destinada exclusivamente para realização das atividades relativas a Biossegurança, todos os coordenadores, instrutores e direção afirmaram que repetiriam a experiência de implantação de programas educacionais nos moldes do implementado no LACEN/BA.

6.5 Perfil da instituição sob o enfoque da Biossegurança

Para avaliação do perfil de Biossegurança do LACEN/BA foi aplicado o mesmo instrumento (apêndice 5) que serviu de referência para estabelecimento do programa na instituição em estudo. A aplicação do instrumento se deu através de entrevistas coletivas realizadas com diferentes grupos de profissionais de todas as áreas da instituição. No processo avaliação, os grupos de profissionais foram constituídos considerando-se a diversidade do trabalho e a localização física das áreas a saber:

Tabela 4 – Distribuição dos grupos para avaliação do perfil de Biossegurança do LACEN/BA

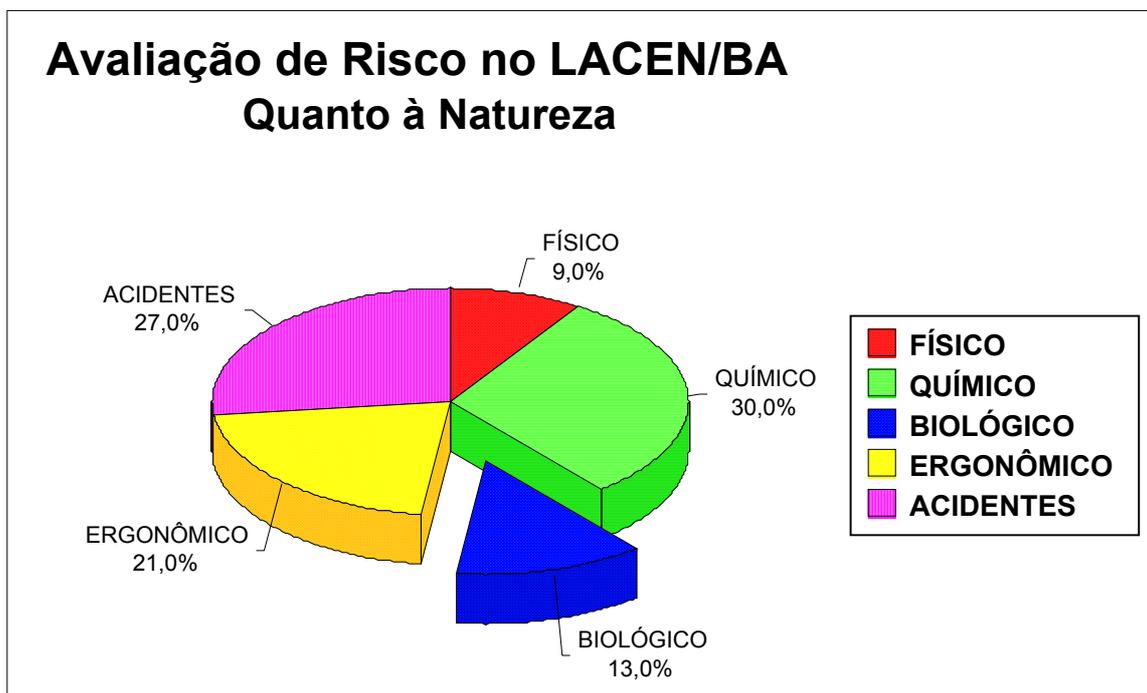
SETORES			
GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
Separação de amostra	Virologia	Microbiologia de alimentos	Almoxarifado
Coleta	Micologia	Microbiologia da água	Diretoria
Digitação e triagem	Bacteriologia	Microscopia de alimentos	Higienização
Expedição de laudos	Micobacteriologia	Controle de qualidade de esterilização	Informática
Recepção de amostra	Zoonoses e Biotério	Central de Lavagem de materiais	Administração
Serviço social	Parasitologia	Preparação de meios de cultura	Manutenção
	Sorologia	Físico-química de Água	Núcleo de Saúde do Trabalho
	Bioquímica	“ de Saneantes	
	Hematologia	“ de Alimentos	
	Uroanálise	Lavagem interna de materiais	

Para cada grupo foi preenchido um formulário (instrumento) de avaliação com as informações sobre a percepção do risco de todo o grupo, procurando buscar um consenso relativo a cada situação apontada.

Os entrevistados identificaram a existência de riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes nas áreas do LACEN/BA. Na percepção destes, o risco de maior predominância é o químico, seguido do de acidentes, do ergonômico e do biológico.

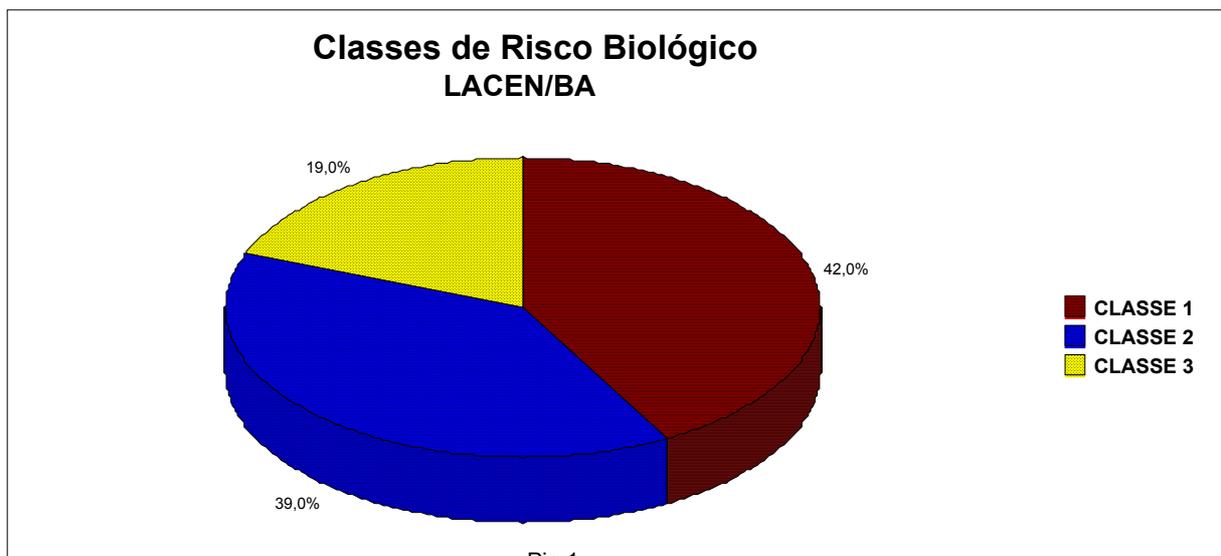
O Gráfico I apresenta, na percepção dos entrevistados, os percentuais de cada risco específico identificados nas diversas áreas da instituição.

GRÁFICO I



Embora na percepção dos entrevistados o manejo de risco biológico tenha sido apresentado como um dos menores, este constitui um grave problema a ser considerado pois, como já referido, qualquer avaliação que se proceda no setor saúde, com fins a estabelecer o nexu causal de doenças provenientes da exposição a estes agentes, demanda uma complexa investigação para que se possa estabelecer uma relação de causa e efeito. É importante, ainda, ressaltar que graves consequências podem advir da exposição acidental à agente desta natureza. Sob essa ótica, na análise dos resultados obtidos no LACEN/BA foi identificada a exposição a três classes de risco biológico. O Gráfico II apresenta os percentuais relativos ao número de profissionais envolvidos com a manipulação dos agentes pertencentes a cada classe de risco biológico.

GRÁFICO II



Conforme mencionado anteriormente, a classificação de risco biológico obedece a critérios de avaliação (virulência do agente, transmissibilidade, disponibilidade de medidas profiláticas e tratamento eficazes) que determinam a classificação do agente etiológico humano por ordem crescente de risco (da classe 1 à classe 4). Assim, foi enfatizado pelos entrevistados que embora a exposição predominante seja a agente de classe de risco 1 (42%), que tem pouca probabilidade de provocar enfermidades humanas ou enfermidades de importância veterinária, o percentual referente à classe de risco 3 (19%), apresenta índice considerável, em especial, por tratar-se de agente capaz de provocar enfermidades humanas graves que podem propagar-se de uma pessoa infectada para outra. Diante disso, é de fundamental importância que as condições de Biossegurança da instituição estejam adequadas para o trabalho com estes agentes.

O perfil de Biossegurança da instituição foi determinado através da verificação do cumprimento das exigências que permitem a manipulação segura de agentes de risco. Esses indicadores de qualidade em Biossegurança foram analisados no LACEN/BA considerando os riscos identificados com maior frequência e as exigências para sua contenção. Para cada indicador foram atribuídos 25 pontos como condição ideal para manipulação segura dos agentes de risco, são eles:

- Utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva

Neste item foi verificada a forma como os equipamentos de proteção individual (luvas, jalecos, óculos de proteção, botas de borracha, etc.) e coletiva (extintores de incêndio, cabines de segurança biológica, chuveiros de emergência, lava olhos, dispositivos de pipetagem, etc.) estavam sendo usados, a adequação destes à atividade executada, o estado de conservação dos mesmos e o quantitativo disponível para atendimento das demandas da instituição.

Das 128 questões, 71 atenderam satisfatoriamente as condições de segurança, perfazendo 13,86 pontos. O LACEN/BA apresentou, portanto, um índice de 55,4% do que foi considerado ideal para este item.

- Condições de infra-estrutura física da instituição

Foram analisadas neste item as condições das edificações (pisos, paredes, iluminação, insuflação e exaustão de ar, redes hidráulica, elétrica e de esgoto), o arranjo físico das áreas de trabalho, a sinalização de risco e o fluxo de materiais e pessoal, sempre considerando a adequação à atividade de risco a ser realizada em cada área. Das 448 questões, 336 apresentaram condições satisfatórias, perfazendo um total de 18,7 pontos, significando que a instituição atendeu a 74,8% das condições ideais para este item.

- Uso de boas práticas laboratoriais

Para análise deste item foram verificados se os procedimentos de segurança e as técnicas de contenção de risco estavam sendo aplicados de forma adequada a cada atividade (estocagem de produtos e materiais, limpeza e desinfecção das áreas e materiais de trabalho, controle de acesso a áreas de risco, gerenciamento de resíduos, controle de aerossóis, notificação de acidentes e incidentes, vigilância médica). Do total de 384 questões, 280 foram consideradas atendendo aos requisitos de Biossegurança. O LACEN/BA atingiu 18,2 pontos que correspondem a 72,9% do considerado ideal para este item.

- Qualificação dos profissionais para desenvolvimento de atividades de risco.

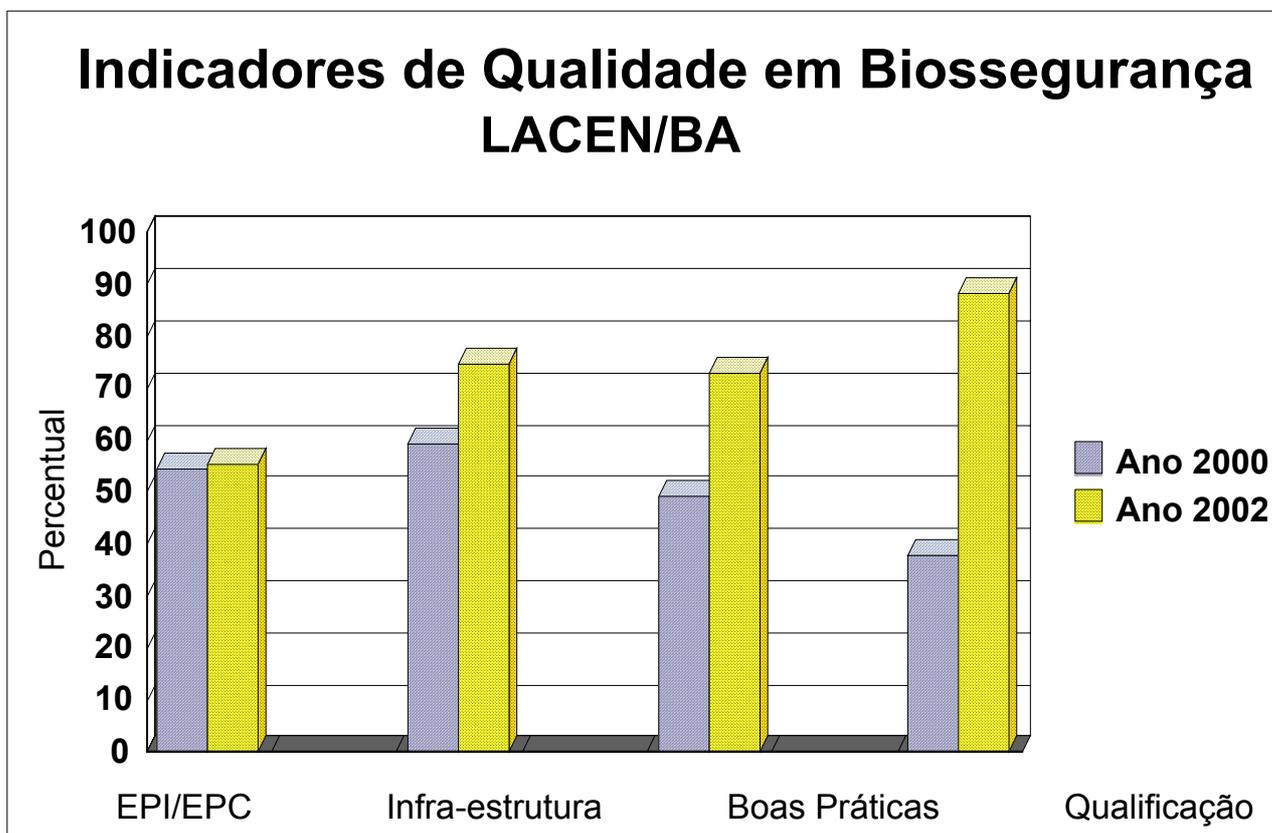
Foi verificado se a formação dos profissionais que compõem as equipes de trabalho da instituição esta compatível com o conhecimento necessário à execução da mesma sob o enfoque da Biossegurança. Para tanto, foram analisados dados relativos ao tipo de orientação recebida pelos trabalhadores antes de iniciar atividades de risco e a participação em eventos ligados ao tema Biossegurança ou em áreas afins. Do total de 96 apurações, 85 foram consideradas compatíveis com as exigências de qualificação. A instituição obteve 22,1 pontos, atingindo um índice de 88,4% do considerado ideal para este item.

Quando comparamos os dados pertinentes a cada um destes itens apurados antes da implementação do PNNCBLM com os dados obtidos após realização dos cursos no LACEN/BA, verificamos que o perfil de Biossegurança da instituição apresenta uma melhora considerável, principalmente, no que se refere à questão da qualificação das equipes e da infra-estrutura física das áreas de trabalho.

O Gráfico III compara o perfil de Biossegurança do LACEN/BA em 2000 e 2002.

GRÁFICO III

Perfil de Biossegurança



Diante dos dados apresentados podemos concluir que após implantação do PNCBLM o perfil de Biossegurança do LACEN/BA sofreu importantes alterações, trazendo ganhos tanto para o seu funcionamento, quanto, e principalmente, para os trabalhadores, proporcionando o desenvolvimento de habilidades e atitudes essenciais para realização segura de suas atividades laborais.

Cabe esclarecer que examinando os resultados obtidos na análise comparativa dos indicadores, observa-se ter havido uma variação relativamente pequena no índice pertinente ao uso de equipamentos de proteção. Isso se deve à insuficiência numérica de alguns equipamentos de proteção coletiva (cabines de segurança biológica, extintores de incêndio, dentre outros) que segundo depoimentos dos gestores foram solicitados para compra, mas por se tratar de materiais de uso

permanente, o processo de aquisição deve obedecer aos tramites legais que implicam em processo licitatório, o que certamente acarreta atraso.

7. Considerações Finais

Atualmente as estratégias para contenção de risco nos laboratórios de saúde pública, atividade inserida no contexto da Biossegurança, vêm exigindo um amplo trabalho de qualificação/requalificação de profissionais envolvidos tanto na manipulação de tecnologias mais sofisticadas, como a biotecnologia, quanto na manipulação de “amostras” visando o diagnóstico de doenças emergentes, reemergentes e outras patologias que afetam a saúde pública. Para desenvolvimento desta prática é preciso compreender, numa perspectiva crítica, as relações entre os fundamentos que orientam o trabalho em saúde e em educação, observando, entretanto, que são muitas as manifestações a serem consideradas e os desafios a serem enfrentados no estabelecimento dessas relações.

Essas manifestações apresentam-se no campo social e econômico com as transformações dinâmicas dos mercados, a hegemonia do capital especulativo, o monopólio dos “produtos” da ciência e da técnica, o desemprego estrutural e a maximização da exclusão, traduzida, especialmente pela “naturalização” da violência e da miséria. No campo ético e político com o descompromisso das instituições e do Estado com programas e políticas que objetivam a consolidação de projetos educacionais. No campo teórico pela dificuldade de serem estabelecidos referenciais analíticos que dêem conta dos desafios do presente. Neste contexto, corre-se o risco de tomar medidas e atitudes reducionistas, simplificadoras e oportunistas tanto no plano das políticas específicas, como é o caso da formação técnico-profissional, quanto no plano da sociedade no sentido mais amplo do termo (FRIGOTTO, 2000, p. 31).

Uma outra análise necessária na construção de propostas para educação profissional em saúde é a da relação entre os campos saúde e educação, evitando-se atitudes ingênuas como desconsiderar as constantes modificações impostas tanto na área de saúde quanto na de educação. Assim, se levarmos em conta que a realidade histórica é uma produção humana não estática e que a educação e a saúde decorrem de permanentes transformações sociais sustentadas nesta idéia, a concretização da educação e da saúde transformadoras, em nossa sociedade, demanda “*mudanças na atual organização dos processos de trabalho em saúde e na orientação filosófica e operacional do processo ensino-aprendizagem*” (TORREZ, 2000, p. 36).

No que se refere ao trabalho em saúde, estas mudanças estão associadas à necessidade de substituição do velho princípio da hierarquia pelo verdadeiro princípio da cooperação, possibilitando que as práticas em saúde expressem amplas articulações entre os múltiplos atores, saberes e poderes.

Com relação ao ensino em saúde, estas mudanças teriam seu foco na interdisciplinaridade, ou seja, a integração de saberes em torno de problemas oriundos da realidade da área, manifestado na organização e articulação dos objetivos do trabalho pedagógico e dos conhecimentos, evitando-se sua fragmentação em disciplinas.

Sob o enfoque da Biossegurança essas mudanças são fundamentais, já que na busca de solução para os problemas afetos a prevenção e controle de riscos, em especial, o da transmissão de doenças, objetivos centrais desse campo, é imprescindível contar com equipes que detenham não só conhecimentos e habilidades específicas, como também capacidade de articular os saberes que as várias dimensões de saúde abarcam. Associado a estes, ainda é preciso ter uma visão do processo de trabalho em saúde como um todo, a fim de colaborar na proposição de medidas que permitam o desenvolvimento seguro das atividades de toda a equipe.

Constitui um desafio mais difícil do que, a princípio, se possa imaginar, propor caminhos para atender às exigências de formação profissional necessárias ao trabalho em laboratórios de saúde pública, em especial, para àquelas atividades que envolvem o enfrentamento de situações de risco no desempenho de tarefas, para as quais o conhecimento das questões de Biossegurança é imprescindível.

Os constantes desequilíbrios de ordem econômica, política, social e tecnológica ocorridos no País nas últimas décadas, conduziram a um planejamento e organização deficientes no “setor saúde”, levando às instituições públicas responsáveis pelo desenvolvimento das atividades do setor, salvo algumas “ilhas de excelência”, ao “sucateamento” de suas condições de infra-estrutura financeira e física, de manutenção de instalações, de equipamentos, e principalmente, a insuficiência de recursos humanos qualificados para atendimento às demandas institucionais. Nesse “desordenado planejamento”, surgem alguns casos inusitados, onde sofisticados equipamentos e tecnologia de ponta convivem e compartilham espaços e processos absolutamente obsoletos. Da mesma forma as equipes envolvidas no desempenho das atividades apresentam as mais variadas

qualificações, algumas vezes muito além da necessária à execução de uma determinada tarefa, outras vezes carecendo de conhecimentos mínimos necessários ao desempenho seguro do trabalho, como, por exemplo, o das questões de Biossegurança.

São muitas e variadas as dificuldades para implementação de programas educacionais nas instituições de saúde pública brasileiras, uma vez que estes devem considerar as emergências da sociedade contemporânea, hoje ancorada na tecno-ciência, que historicamente vem se constituindo num lastro fundamental requerido para a identificação daquilo que é indispensável na construção da qualidade e da segurança da vida, implicando em considerações tanto relacionadas à adequação do perfil dos trabalhadores quanto aos processos “produtivos”, como é o caso da Biossegurança. A clientela atendida por estes programas de formação já está efetivamente inserida no mercado de trabalho, é em geral bastante heterogênea, em idade e em formação escolar, estando distribuída por todo o território nacional e atuando em atividades das mais diversas (análises clínicas, toxicológicas, físico-químicas e diagnóstico de agravos, entre outras).

Por não existir uma política de incentivo que possibilite, através da qualificação, uma elevação salarial, fazer com que essas pessoas retornem aos estudos é muito difícil. Uma estratégia possível é propor a reflexão sobre as questões referentes a melhorias das condições de trabalho, estimulando-as a realizar um diagnóstico conjunto que permita identificar o que é preciso para prover esta melhora e a partir deste, estabelecer um programa de capacitação no próprio local de trabalho que possibilite a construção de novos conhecimentos. Em linhas gerais, a implementação do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial pelo LACEN/BA, segue esta lógica.

A formação profissional desenvolvida através do próprio trabalho na instituição, é essencialmente, um processo educativo, por meio deste são transmitidos conhecimentos e formadas personalidades. Assim, um programa para este fim não pode ser planejado atendendo a um modelo único, dada as varias dimensões, a diversidade sócio-econômico-cultural do País, a indispensável compatibilização entre as necessidades dos trabalhadores e as peculiaridades relativas aos processos de trabalho inseridos no dia-a-dia de cada instituição.

A maioria dos profissionais-alunos participantes do programa no LACEN/BA encontra-se fora da faixa etária de escolaridade regular (entre 41 e 60

anos),entretanto, conforme demonstrado nas entrevistas, foi possível desenvolver características desejáveis de mudança de comportamento através de aspectos afetivos, levando-as à identificação de seu valor dentro do sistema e a percepção da importância e necessidade de utilização das medidas de biossegurança, direcionadas para o desenvolvimento da perspectiva de um trabalho seguro voltado para o atendimento à saúde da população.

Desta forma, tal como aparece nos depoimentos dos diferentes sujeitos envolvidos no programa (profissionais-alunos, gestores e instrutores), este expressou ganhos significativos tanto para os trabalhadores quanto para a instituição.

Para os gestores o programa está pautado no crescimento pessoal dos trabalhadores, na preocupação com a adequação ao novo contexto de modernização tecnológica e produtiva da instituição e na mobilização social para as questões de Biossegurança que transcendem o ambiente de trabalho e envolvem a sobrevivência do planeta. Nesse sentido foram feitos investimentos não só na capacitação dos profissionais como na melhoria das instalações e dos equipamentos, favorecendo a agilidade e qualidade no atendimento das demandas institucionais.

Os gestores da instituição observaram, ainda, que os conhecimentos difundidos nos cursos instrumentalizaram os profissionais no sentido de melhor reivindicar seus direitos a condições de trabalho e de vida coletiva segura.

Para os profissionais-alunos os conhecimentos adquiridos nos cursos têm contribuindo para melhorar o desempenho das tarefas diárias, trazendo segurança e bem estar para a coletividade a partir das atitudes individuais. Outro ganho apontado foi à extensão dos comportamentos seguros indicados nos cursos para as rotinas dos trabalhadores fora da instituição, possibilitando algumas aplicações no contexto cotidiano, apontando para uma melhoria das condições de vida.

A estrutura dos cursos atendeu as expectativas da clientela, sendo considerados como bons os conteúdos selecionados, a metodologia empregada e os materiais didáticos utilizados. Cabe ressaltar que os conteúdos foram extraídos do diagnóstico de risco realizado na instituição, no qual a participação de todos permitiu perceber os problemas afetos a Biossegurança e induziu debates para formulação de propostas de contenção dos riscos identificados. Assim, os conteúdos tratados nos módulos abordaram questões das rotinas vivenciadas no cotidiano da

instituição, utilizando-se o método da problematização da realidade, onde através do domínio do conhecimento, foram criadas soluções originais para os problemas diagnosticados.

Foi apontado como dificuldade por um número significativo de profissionais-alunos e por alguns instrutores, que a carga horária destinada ao desenvolvimento dos conteúdos dos cursos estaria insuficiente. Nos parece que as atividades dos cursos precisam de um melhor planejamento de forma a compatibilizar a carga horária destinada às aulas com o atendimento à complexidade dos problemas a serem discutidos e os níveis de intervenção por eles requeridos. Deve-se levar em conta que o curso é realizado na instituição e no horário de trabalho, o que dificulta a ampliação da jornada e exige esforço de todos no sentido de conciliar processo educativo com atividade laboral.

Foi considerado fator limitante do programa o fato da equipe de instrutores ser composta por sujeitos de dupla inserção, ou seja, que acumulam atividades pedagógicas com rotinas laboratoriais, o que dificulta a reciclagem desses próprios sujeitos e compromete a manutenção de atividades educacionais de atualização das questões relativas a Biossegurança, proposta pelo programa como processo de educação continuada.

Neste sentido, seria necessário manter uma equipe que pudesse dedicar um tempo maior às atividades pedagógicas, motivando, conscientizando e atualizando os trabalhadores quanto às informações relevantes para o desenvolvimento seguro de suas atividades, concretizando um projeto social transformador da educação e da saúde numa construção coletiva, com responsabilidades múltiplas e participação de todos os atores sociais envolvidos na área em foco.

Uma característica apontada como importante por alguns alunos diz respeito à composição das turmas dos cursos. Na opinião destes, a participação na mesma turma, tanto de profissionais de nível médio quanto de nível superior, independente do cargo ou função ocupado na instituição, tem permitido a visão dos processos de trabalho como um todo e a discussão em conjunto de problemas que afetam determinados segmentos e cuja solução depende de acordos com o coletivo.

Diante do exposto, fica evidente que a experiência de implantação do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial na Bahia alcançou resultados favoráveis para os trabalhadores e para a instituição. Resta-nos

questionar: O projeto concebido em nível nacional, que sofre interferências em seu planejamento pelas condições sociais, econômicas e culturais dos sujeitos nele envolvidos, apresenta resultados semelhantes aos aqui analisados nas outras regiões do país?

Esta questão merece ser investigada como ampliação da pesquisa ora realizada.

8. Referências

ALBUQUERQUE, M.B.M.; ODA, L. M.; ROCHA, S. S., et al. Biossegurança dados para uma análise histórica. In: **I CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOSSEGURANÇA, I SIMPÓSIO LATINO AMERICANO DE PRODUTOS TRANSGÊNICOS**. ANBIO / FIOCRUZ, Rio de Janeiro/RJ,1999. v.1. p. 216.

_____. Das revoluções conceituais ao nosso cotidiano social: o impacto da biotecnologia. O mundo e suas percepções. Exposição Científica. In **I CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOSSEGURANÇA, I SIMPÓSIO LATINO AMERICANO DE PRODUTOS TRANSGÊNICOS**. Rio de Janeiro: ANBIO/FIOCRUZ, 1999. v. 1, p. 217.

_____.Rumos da biotecnologia brasileira: In: **Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 1999. v.1, p.137. Série Fiocruz/Eventos Científicos.

_____.Breve apreciação histórica da trajetória da construção das noções de risco. In: **Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2000. v. 2, p.180. , Série Fiocruz/Eventos Científicos.

ALBUQUERQUE, M. Biossegurança: uma visão da história da ciência. **Biotecnologia, Ciência & Desenvolvimento**. Brasília: KL3, v. III, n. 18,; jan./fev. 2001.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Bomtempo, 2000.

ALMEIDA FILHO, N. Transdisciplinaridade e saúde coletiva. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1/2, p. 5-20, 1998.

_____. **A clínica e a epidemiologia**. Salvador: APCE; Rio de Janeiro: ABRASCO, 1992.

ARAPIRACA, José Oliveira. **AUSAID e a educação brasileira**. São Paulo: Cortez, 1982.

AYRES, J. R. C. M. **Ação comunicativa e conhecimento científico em epidemiologia: origens e significados do conceito de risco**. 1995. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo, São Paulo.

BERNARD, N.; HAUDUROY, P.; OLIVIER, E. **Yersin et la peste**. Librairie de l'Universite. F.rouge & Cia. S H . Lausanne, 1944.

BORDENAVE, J. E. D. La Transferencia de Tecnologia Apropriada al Pequeño Agricultor. **Revista Interamericana de Educación de Adultos**, PRDE-OEA, v. 3, n. 1-2, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Ministério da Educação, 1996.

_____. Constituição (1988). Promulgada em 05 de outubro de 1988. Organização dos textos, notas remissivas e índice por Juarez de Oliveira. 13. ed., São Paulo: Saraiva, 1998.

_____. Fundação Nacional de Saúde. Coordenação Geral de Laboratórios. Comitê Executivo Nacional em Biossegurança Laboratorial. **Relatório técnico das condições de biossegurança dos LACENs**. Brasília: FUNASA, junho de 2000. (b)

_____. Fundação Nacional de Saúde. **Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil**. Brasília: FNS, setembro 2002.

_____. Fundação Oswaldo Cruz; Fundação Nacional de Saúde; Centers for Disease Control and Prevention. **Segurança em laboratórios biomédicos: Manual do Instrutor**. Brasília: FIOCRUZ/FUNASA/CDC, 2000. (c)

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. **Cadernos de Biossegurança**. Brasília: MCT, Março, 2000.(a) **Lex** – Coletânea de Legislação.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Políticas Estratégicas. Assessoria de Ciência e Tecnologia. Fundação Oswaldo Cruz. Núcleo de Biossegurança. **Manual para identificação da percepção dos riscos em laboratórios de saúde pública**. Oda, L. et al. (Org.) Brasília: Fundação Oswaldo Cruz, 1998.

_____. Portaria n. 3.214 de 08 de junho de 1978. Norma Regulamentadora n. 5. Apresenta nas normas para constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. In: **Segurança e Medicina do Trabalho**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p.

_____. Resolução CNE/CEB 04/99. **Diretrizes curriculares para a educação profissional**. Brasília: Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, 1999.

_____. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de enfermagem. **Formação pedagógica em educação profissional na área de saúde; enfermagem, núcleo estrutural, proposta pedagógica, campo de ação 5**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2003.

BRUSILOVSKY, Silvia. **Entrenamiento mental**. Buenos Aires: OPAS, 1983.

CARDOSO, T. A. O. **Espaço/tempo, informação e risco no campo da biossegurança**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: UFRJ/ECO; Brasília: CNPq/IBICT, 2001.

CARVALHO, Antonio Ivo de. **Políticas de saúde e organização setorial do País**. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, 1998.

CORTELLA, Mario Sergio. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000.

COSTA NETO, C.; SILVA, F. H. A. L.; ROCHA, S. S. et al. Análise de riscos em laboratório de saúde pública no Brasil. In: **II Congresso Brasileiro de Biossegurança, II Simpósio Latino Americano de Produtos Transgênicos**. Salvador: ANBIO, 2001, v.1. p. 187.

COSTA, Humberto. **Entrevista concedida ao Jornal Estado de São Paulo**. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/educando/noticias/2003/fev/14/108.htm>. Acesso em: 15 fev. 2003.

DELUIZ, N. SOUZA, D. B. e SANTANA, M. A. Novos cenários produtivos e a educação profissional: a perspectiva das centrais sindicais. **Boletim técnico do SENAC**, v. 26, nº 2, maio/ago., 2000.

DUBAR, Claude. A sociologia do trabalho frente à qualificação e à competência. **Educação e Sociedade**, Campinas: Papirus, n. 64, 1998.

ECO-92. **Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/HCPA/gppg/precau.htm>. Acesso em 22 maio 2003.

FAZENDA, Ivani. Dificuldades comuns entre os que pesquisam educação. In: Fazenda, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 2000.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FERREIRA, Luiz Fernando. **Entrevista** concedida à Fundação Oswaldo Cruz, Acervo de história oral da COC/FIOCRUZ. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1996.

FERRETTI, João C. et all. **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1994.

FIGUEIREDO, José M. Fernando. **O laboratório central de saúde pública, Prof. Gonçalo Moniz (LACEN), 80 anos de história**. Salvador: FIOCRUZ, 1995. Palestra proferida na solenidade de comemoração dos 80 anos do LACEN/BA

FONSECA FILHO, Olympio da. **A escola de Manguinhos: contribuição para o estudo do desenvolvimento da medicina experimental no Brasil**. Separata de: Oswaldo Cruz Monumenta Histórica, São Paulo, Tomo II, 1974, p. 104.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Trabalho como princípio educativo: por uma superação das ambigüidades. **Boletim Técnico do SENAC**, v. 19, n. 1, jan/abr., 1993,

_____. Globalização e crise do emprego: mistificações e perspectivas de formação técnico-profissional. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, 2000.

GRAMSCI, A. **A concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

KUENZER, A. Z. As políticas de formação a constituição da identidade do professor sobrance. **Educação e Sociedade**, Campinas: Papius, v. 20, n. 68, 1999.

_____. O ensino médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. **Educação e Sociedade**, Campinas: Papius, v. 21, n. 70, 2000 (a).

_____. (org.). **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2000. (b)

_____. **As mudanças no mundo do trabalho e a nova pedagogia**". [S.l.]: SENAC, 2000. (c). Texto apresentado em teleconferência

_____. As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão. In: Ferreira, Naura (org). **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo:Cortez, 2000. (d)

LACEN. **Manual da qualidade do Laboratório Central do Estado da Bahia**, Salvador: LACEN, 2003.

LACEN. **Plano de Gerenciamento de Resíduos do Laboratório Central do Estado da Bahia**, Salvador: LACEN, 2003.

LEITE, Márcia de P. **O futuro do trabalho: novas tecnologias e subjetividade operária**. São Paulo: Scritta/FAPESP, 1994.

LIMA E SILVA, F. H. A. **Simbologia de risco: a perspectiva imediata da informação no campo da biossegurança**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: CNPq/ IBICT-UFRJ/ECO, 2002.

LOBO NETO, N. et al. Educação, trabalho, profissão. In: Formação pedagógica em educação profissional na área de saúde: enfermagem: módulo 4. Brasília: Ministério da Saúde; Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública, 2000.

LÚCIO, C.; SOCHACZEWSKI, S. Experiência de elaboração negociada de uma política de formação profissional. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 64, 1998.

LUCK, H.; FREITAS, M. et al.. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LUTZ, Adolpho. In: **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, Ano 1941, TOMO 36, fasc.1., 1941.

MARINHO Junior, I. B. **Socialização da Informação em Biossegurança: a busca de inter-relações a partir do enfoque dos sistemas dinâmicos**, 1998. Projeto de tese de doutorado apresentado ao IBICT-UFRJ/ECO.

MANFREDI, Silvia M. .Trabalho, qualificação e competência profissional: das dimensões conceituais e políticas. **Educação e Sociedade**, Campinas: Papyrus, n. 64, 1998.

MARQUES, M.B. (Org.) **.Por uma política de ciência e tecnologia em saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1998.

MEYER, K. F.; EDDIE, B. Laboratory infections due to Brucella. **J. Infect. Dis.**, v. 68, 1941.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. de S. (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MINAYO, M. C. S.; MACHADO, J. M. H.; MATTOS, L. B. F. et al. Fiocruz saudável: uma experiência institucional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Abrasco, v. 3, n. 2, p. 103-113, 1998.

MORIN, Edgard. **Ciência com consciência**. Tradução Maria D. Alexandre; Maria Alice Sampaio. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: UNESCO/Cortez, 2000.

NAVARRO, M. B. A.; SILVA, F. H. A.; ROCHA, S. S. et al. Biossegurança uma reflexão sob o enfoque da história da ciência. In: **II SEMINÁRIO NACIONAL DE SAÚDE E AMBIENTE**, Rio de Janeiro, 2002.

NAVARRO, M. B. A. As pesquisas nos laboratórios de Manguinhos: as noções de risco e segurança nos fatos cotidianos. **Jornal da ANBio**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, set., 2001, p. 11.

_____. Marie Curie: ciência e risco. **Jornal da ANBio**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 5, jan., 2002, p. 9.

_____. O risco e seu alcance de mobilização social: uma reflexão do campo da biossegurança. **Jornal da ANBio**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 9, dez., 2002, p. 4.

ODA, L. M.; SOARES, B. E. C. A overview of health biotechnology development in Brasil. **Trends in Biotecnology**, v. 15, n. 8, p. 285-287, 1997.

_____. **Capacity building programme on biosafety: a guide to supervisor**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998. 270p.

_____. (Org.) **Biosafety of transgenic organisms in human health products**. Ed. Fiocruz, 1996. 127 p.

ODA, L. M.; ALBUQUERQUE, M.; ROCHA, S. S. et al. Biosafety in Brasil: past, present and prospects for the future. In: **Anthology of Biosafety :IV Issues in Public Health**. Richmond, J. Y. (Org.). Mundelein, USA: American Biological Safety Association, 2001. p. 135-148.

_____. Why does Brasil need a biosafety level 4 facility?. In: **Anthology of Biosafety : V Issues in Public Helath**. Richmond, J. Y. (Org.). Mundelein, USA: American Biological Safety Association, 2002, p.115-130.

OLIVEIRA, Maria Rita N. S. **Mudanças no mundo do trabalho: acertos e desacertos na proposta curricular para o Ensino Médio (Resolução CNE 03/98): diferenças entre formação técnica e formação tecnológica**. Campinas: Papyrus, 2000. p. 40-62. Educação e Sociedade, n. 70.

PAIVA, Vanilda. Desmistificação das profissões: quando as competências reais moldam as formas de inserção no mundo do trabalho. In: Silva, L. A. M. (Org.). **Contemporaneidade e educação – Tema Central: qualificação e informalidade**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos da Cultura e Educação Continuada (IEC), 1997. INEP/PNUD, n. 01.

PIKE, R.M. **Laboratory-associated infections: incidence, fatalities, acuses and prevention**. Ann Rev Microbiol 1979; 33 ; 41-66.

RAMOS, Marise N. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** São Paulo: Cortez, 2001.

RICHMOND, J.Y.; MCKINNEY RW (ed) **Biosafety in microbiological and biomedical laboratories**. 4^a ed. Washington, U.S. Government printing office, 1999.

ROCHA, Sheila Sotelino; FARTES, Vera L. Bueno. Biossegurança e competência profissional: um novo desafio para a educação no setor saúde. **Caderno CRH**, n. 1, Salvador, Centro de Recursos Humanos/UFBA, 2001.

ROCHA, S. S. Conceitos básicos de biossegurança. In: **Biossegurança em Laboratório de saúde pública**. Oda, L. M.; ÁVILA, S. M. (Org.). Brasília: Ministério da Saúde, 1998. v.1, p.15-30.

_____. Capacitação de recursos humanos em biossegurança: a experiência da FIOCRUZ. In: III CONGRESSO NACIONAL DA REDE UNIDA, 1997, Salvador, Rede Unida, 1997. v.1. p.14-16.

ROCHA, S. S.; GUERRA, C. A biossegurança no projeto de qualidade do LACEN. **Informativo INLACEN**, Salvador, v. II, n. 2, p. 1, mar. 2000

_____. **Relatório de avaliação de riscos no Laboratório Central Professor Gonçalo Moniz**. Salvador: FIOCRUZ, 2000.

_____. Em busca da qualidade. **Informativo INLACEN**, Salvador, v. II, n. 5, p. 1. out. 2000.

ROCHA, S. S.; SANTOS, C. M D G. Avaliação de risco das atividades do Laboratório Central de Saúde Pública. In: **Revista Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2000. p. 183. (Série Fiocruz/Eventos Científicos, v. 2.)

SANTOS, LUCÍOLA I. C. Saberes escolares e o mundo do trabalho. In: Ferretti, C. J. et all. (Org.). **Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola?**. São Paulo: Xamã, 1999, p. 63-74.

SOUZA, A. M. Almeida. Profissionalização de trabalhadores de saúde de nível médio: problemas e desafios. In: **Saúde, trabalho e formação profissional**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997.

SULKIN, S. E.; PIKE, R. M. Survey of laboratory-acquired infections. **Am. J. Public Health** 1951, 41(7): 769-81.

_____. Viral infections contract in the laboratory. **New Engl. J. Med.**, v. 241, n. 5, 1949.

TEIXEIRA, Paulo. Entrevista concedida ao Jornal Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/educando/noticias/2003/fev/14/108.htm>>. Acesso em: 14 fev. 2003.

TOBAR, Frederico; YALOUR, Margot. **Como fazer teses em saúde pública: conselhos e idéias para formular teses e informes de pesquisas**: Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2001.

TEDESCO, Juan. **O novo pacto educativo**. São Paulo: Ática, 1998.

TORREZ, Milta Neide Freire Barron et all. **Formação pedagógica em educação profissional na área de saúde: enfermagem: módulo 9**. Brasília: Ministério da Saúde; Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2000.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FONSECA, Marília (Org.). **As dimensões do projeto político pedagógico: novos desafios para a escola**. Campinas: Papirus, 2001.

ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.

Apêndices

Apêndice 1
Roteiro de Entrevista

Fonte: Profissional-Aluno

Identificação do informante:

Nome

Idade

Formação

Lotação

Tempo na instituição

Cargo

Avaliando o Programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial

1- Na sua opinião, por que a instituição implantou o programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial?

.....

2- Você participa das decisões que são tomadas pela coordenação do programa?

() Sim () Não

3- Como foi sua convocação para participação no curso?

.....

4- Você encontrou alguma dificuldade para participar das aulas?

() nem sempre é liberado pelo chefe

() acha o assunto desinteressante

() acumula tarefas

() Nenhuma

() outras, explique.....

5- Como foi seu rendimento nas aulas?

() excelente () bom () regular () ruim () péssimo

6- Você considera que os assuntos discutidos na sala de aula têm relação com as atividades que você executa na instituição?

tem muita nenhuma não tem, mas deveria ter.

7- Quanto à forma como os instrutores ministram as aulas, você considera:

excelente bom regular ruim péssimo

8- O tempo liberado para desenvolvimento do programa é suficiente?

Sim Não

9- Como você classifica o material didático utilizado nos cursos?

excelente bom regular ruim péssimo

10- Após sua participação no programa você observou alguma modificação em seu modo de realizar suas tarefas diárias na instituição?

Sim Não

11 – Se observou, indique quais?

.....
.....

12- Como você considera essa experiência na instituição?

excelente boa regular ruim péssima

Apêndice 2

Roteiro de Entrevista

Fonte: Coordenadores do LACEN-BA

Identificação do informante

Nome

Lotação

Cargo

Tempo no Cargo

Tempo na instituição

Avaliando o Programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial

- 1- O senhor (a) conhece o Programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial?
- 2- O senhor (a) foi consultado quando da implantação desse programa no LACEN-BA?
- 3- Na sua opinião que motivos levaram a instituição a implantar o programa?
- 4- São utilizados mecanismos para incentivar a participação dos trabalhadores no programa? Qual (is)?
- 5- Houve ou há alguma recomendação por parte dos coordenadores no sentido de vincular as atividades pedagógicas do programa às rotinas inerentes aos diversos processos de trabalho desenvolvidos na instituição?
- 6- Na sua opinião existe relação entre o conhecimento dos trabalhadores sobre as questões de biossegurança e o seu desempenho profissional?
- 7- Na sua opinião a implantação do programa tem dado resultado?

Qual (is)?

8- O fato de o trabalhador estudar na instituição, no horário de trabalho, atrapalha o serviço? Por que?

9- Que dificuldades foram ou estão sendo enfrentadas pela instituição em relação à implementação do programa?

10-O senhor (a) considera que o programa trouxe alguma mudança no comportamento/desempenho do aluno-trabalhador sob sua coordenação?
Qual (is)?

11-Na sua opinião o programa trouxe alguma contribuição à instituição? Qual (ais)?

12-Caso fosse participar da gestão de outra instituição similar,

- Repetiria sem dúvida essa experiência
- Definitivamente não repetiria
- Repetiria em parte

13- No caso de repetir em parte, que alterações faria?

Apêndice 3
Roteiro de Entrevista

Fonte: Diretoria do LACEN-BA

Identificação do informante

Nome Tempo na instituição

Cargo Tempo no Cargo

Avaliando o Programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial

- 1- Qual a motivação da instituição ao implantar o Programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial?

- 2- Existe alguma recomendação por parte dos dirigentes no sentido de vincular as atividades pedagógicas do programa às rotinas inerentes aos diversos processos de trabalho desenvolvidos na instituição?

- 3- Na sua opinião existe relação entre o conhecimento dos trabalhadores sobre as questões de biossegurança e o seu desempenho profissional?

- 4- São utilizados mecanismos para incentivar a participação dos trabalhadores no programa? Qual (is)?

- 5- Na sua opinião a implantação do programa deu resultado? Os objetivos almejados estão sendo alcançados? Por que?

- 6- Houve alguma mudança no comportamento/desempenho dos alunos-trabalhadores a partir da participação no programa? Qual (is)?

- 7- Na sua opinião o programa trouxe alguma contribuição à instituição? Qual (ais)?

- 8- Caso fosse participar da gestão de outra instituição similar, o Sr.
 Repetiria sem dúvida essa experiência Definitivamente não repetiria
 Repetiria em parte, com as seguintes modificações

Apêndice 4

Questionário

Fonte: Instrutores do Programa

Identificação do informante

Nome	Tempo na instituição
Formação	Área temática que leciona

Avaliando o Programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial

- 1- Na sua opinião porque o LACEN-BA implantou o Programa de Capacitação em Biossegurança Laboratorial?
- 2- Os conteúdos veiculados nas atividades pedagógicas do programa tem relação com as às rotinas inerentes aos diversos processos de trabalho desenvolvidos na instituição?
() sempre () nunca () as vezes
- 3- São utilizados mecanismos para incentivar a participação dos trabalhadores no programa? Qual (is)?
- 4- Que setor da instituição é responsável pelo programa?
- 5- Como o programa é administrado?
- 6- Como se deu sua convocação para participação como instrutor no programa?
- 7- Como se deu a convocação dos trabalhadores para participação no programa?
- 8- Como são planejadas as atividades do programa? Quem participa?
- 9- De que forma as aulas são ministradas?
- 10-Como é feita a avaliação da aprendizagem?
- 11-O tempo destinado às aulas é suficiente?
- 12-Na sua opinião o conhecimento sobre as questões de biossegurança tem relação com a qualidade do trabalho desenvolvido pelos profissionais da instituição?
- 13-Os objetivos almejados pelo programa estão sendo alcançados? Por que?
- 14-Houve alguma mudança no comportamento/desempenho dos alunos-trabalhadores a partir da participação no programa? Qual (is)?
- 15-Na sua opinião que resultado(s) foram apresentados pelo programa?

- 16-De um modo geral, como você classificaria o desempenho dos alunos-trabalhadores nos cursos veiculados pelo programa?
() excelente () bom () regular () ruim () péssimo
- 17-Que dificuldades foram ou estão sendo enfrentadas pela instituição em relação à implementação do programa?
- 18-Que contribuições à instituição podem ser atribuídas ao desenvolvimento do programa?
- 19-Caso fosse participar da gestão de outra instituição similar, o senhor (a):
() Repetiria sem dúvida essa experiência.
() Definitivamente não repetiria
() Repetiria em parte
- 20 – No caso de repetir em parte, que alterações faria?

Apêndice 5
Diagnóstico dos Riscos Presentes nas Atividades desenvolvidas no
LACEN/BA

Data: ____/____/____

1.Nome do responsável pelo preenchimento:

1.1 Telefone para contato _____

2. Unidade:: _____

2.1 Coordenação/Laboratório: _____

2.2. Organograma do departamento (anexar) _____

2.3. Número total de pessoas: _____
(incluir servidores, estagiários, bolsistas, prestadores de serviço, etc.)

3. Localização

- COBMED
- CPRAM
- ADMINISTRAÇÃO
- APOIO ADM (auditório, sala de estudo, copa, manutenção, RH)
- ALMOXARIFADO
- ATENDIMENTO
- APOIO TÉCNICO
- Outros (especificar) _____

4. Identificação do Grupo Funcional

4.1. Área de atuação:

Assinale a (s) área (s) de atuação de acordo com o Plano de Objetivos e Metas LACEN

4.1.1. Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico:

- Monitoramento da qualidade de produtos e meio ambiente
- Diagnóstico e controle de qualidade
- Agravos
- Outros (especificar) _____
- Não executa

4.1.2. Programa de Ensino:

- Treinamento em serviço
- Estágios curriculares para graduandos
- Outros (especificar) _____
- Não executa

4.1.3. Programa de Produção:

- Produção de imunobiológicos
- Produção de reagentes para diagnósticos e demais insumos
- Produção de animais de laboratório e derivados
- Outros (especificar) _____
- Não executa

4.1.4. Programa de Prestação de Serviços de Referência em Saúde:

- Serviço de diagnóstico laboratorial de agravos
- Serviço de Controle de qualidade de produtos
- Outros (especificar) _____
- Não executa

4.1.5. Programa de Desenvolvimento e Gestão Institucional:

- Atividades administrativas
- Informática
- Capacitação de recursos humanos
- Planejamento
- Manutenção da infra-estrutura
- Outros (especificar) _____
- Não executa

4.3.3. Informar o total de pessoas envolvidas nas atividades da Coordenação/laboratório, indicando :

- Vínculo com a SESAB
- Carga horária
- Cumprimento de horas extras habitual
- Tempo no LACEN

Tipo de vínculo com a SESAB	Carga horária mensal				Total de horas extras mensais	Tempo no LACEN (anos)		
	20 h	24 h	36 h	40 h		0-5	5-10	(+) 10
Servidor								
Estagiário bolsista								
Estagiário curricular								
Cargo Comissionado								
Prestador de serviço								
Pesquisador visitante								
Consultor								
Outros(especificar)___								

5. Grupos de risco

5.1. Grupo I - RISCOS FÍSICOS

Verificar se na Coordenação/laboratório há presença dos agentes de risco abaixo relacionados:

5.1.1. Iluminação inadequada

- Sim Insuficiente
 Excessiva
 Contraste de iluminamento (claro / escuro)
- Não

5.1.1.1. Se inadequada, qual o total de pessoas expostas? _____

5.1.2. Umidade excessiva?

- Sim
 Não

5.1.2.1. Se excessiva, qual o total de pessoas expostas? _____

5.1.3. Nível de ruído excessivo

- Sim Contínuo
 Intermitente
 De Impacto
- Não

5.1.3.1. Se excessivo, qual o total de pessoas expostas? _____

5.1.4. Vibrações excessivas

- Sim Contínua
 Intermitente
- Não

5.1.4.1. Se excessiva, qual o total de pessoas expostas? _____

5.1.5. Temperaturas anormais

- Sim Calor extremo
 Frio extremo
 Variação de temperatura
- Não

5.1.5.1. Se anormais, qual o total de pessoas expostas? _____

5.1.6. Radiações ionizantes

- Sim 14 C - Carbono 32 P - Fósforo
 125 I - Iodo
 3 H - Trítio
 35 S - Enxofre
 75 Se - Selênio
 Raio X
 Outros, especificar _____
- Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo:

5.1.6.1. Qual o total de pessoas expostas? _____

5.1.6.2. Qual o total de pessoas credenciadas na CNEN? _____

5.1.6.2.1. Especifique o tipo de credenciamento: _____

5.1.6.2.2. Qual o total de pessoas que utilizam dosímetros? _____

5.1.6.2.3. Qual o tipo de dosímetro utilizado? _____

5.1.6.2.4. Há inspeções periódicas da CNEN na Unidade?

- Sim (Data da última inspeção: ___/___/___)
 Não

5.1.6.3. Informar o total de pessoas que manipulam o(s) radioisótopo(s) abaixo e a periodicidade:

Radioisótopo	Periodicidade / Total de Pessoas		
	Diariamente	(+) de 2 vezes por semana	(-) de 2 vezes por semana
Carbono-14			
Fósforo-32			
Iodo-125			
Trítio			
Enxofre-35			
Selênio-75			
Raios X			
Outros (especificar):			

5.1.6.4. Há algum tipo de sistema de isolamento ou proteção no(s) ambiente(s) em que é(são) manipulado(s) este(s) radioisótopo(s)?

- Sim
 Não

5.1.6.4.1. Em caso afirmativo, especificar: _____

5.1.7. Radiações não ionizantes

- Sim Infra vermelho Ultra violeta
 Laser
 Microondas
 35 S - Enxofre Outros, especificar _____
 Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo:

5.1.7.1. Qual o total de pessoas expostas? _____

5.1.7.2. Informar o total de pessoas que utilizam esta(s) radiação(ões) e a periodicidade:

Radiação	Periodicidade / Total de pessoas		
	Diariamente	(+) de 2 vezes por semana	(-) de 2 vezes por semana
Infravermelho			
Ultravioleta			
Laser			
Microondas			
Outras (especificar):			

5.1.7.3. Há algum tipo de sistema de isolamento ou proteção nos ambientes em que é (são) utilizada(s) esta(s) radiação(ões)?

- Sim
 Não

5.1.7.3.1. Em caso afirmativo, especificar: _____

5.2. Grupo II - RISCOS QUÍMICOS

5.2.1. A Coordenação/laboratório executa atividades que envolvem este tipo de risco?

- Sim
 Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo:

5.2.1.1. Qual o total de pessoas envolvidas? _____

5.2.1.2. Informar a periodicidade de utilização destes produtos e o total de pessoas: (ver definições no Anexo III)

Produtos	Periodicidade / Total de Pessoas		
	Diariamente	(+) de 2 vezes por semana	(-) de 2 vezes por semana
Tóxicos			
Inflamáveis			
Corrosivos			
Explosivos			
Oxidantes			
Pirofosfóricos			
Cancerígenos			
Teratogênicos			
Irritantes			
Mutagênicos			

5.2.1.3. Existem condições adequadas para o transporte e estocagem destes produtos antes e após seu uso?

- Sim
 Não

5.2.1.3.1 Caso afirmativo, descrever _____

Nota: Consultar o Index Merck para o preenchimento do item de condições adequadas para a estocagem (incluindo método e condições do local).

5.2.1.4. A manipulação dessa(s) substância(s) é feita:

- Em capela química
 Em área com exaustão e renovação
 Outro espaço, especifique _____

5.3. Grupo III - RISCOS BIOLÓGICOS

5.3.1. A Coordenação/laboratório executa atividades que envolvem este tipo de risco?

- Sim
 Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo:

5.3.1.1. Informar o total de pessoas expostas: _____

5.3.1.2. Preencher o quadro abaixo com o total de pessoas expostas a cada classe de microorganismo manipulado:

<u>Classe de Risco</u>	<u>Total de pessoas</u>
<input type="checkbox"/> Classe 1	_____
<input type="checkbox"/> Classe 2	_____
<input type="checkbox"/> Classe 3	_____
<input type="checkbox"/> Classe 4	_____

5.3.1.2.1 - Listar o(s) microorganismo(s) manipulados por classe de risco.

Classe 1 _____
 Classe 2 _____
 Classe 3 _____
 Classe 4 _____

5.3.2. Existe livre acesso para pessoas estranhas à Unidade?

- Sim
 Não

5.3.2.1. Em caso negativo, como é feito o controle de acesso?

- Porta trancada ou com dispositivo que só abra por dentro
 Ante-sala com tranca
 Campainha
 Sinais de advertência
 Cartão eletrônico ou código de acesso
 Interfone
 Outros (especificar): _____

5.3.3. A descontaminação das superfícies das bancadas e das áreas de trabalho é feita:

- Ao término de cada atividade
- Ao final do dia
- Outra frequência (especificar): _____

5.3.3.1. Os procedimentos de descontaminação são realizados por:

- Pessoal do próprio grupo
- Estagiário ou estudante
- Firma terceirizada
- Outros (especificar): _____

5.3.3.2. O grupo de trabalho recebe algum tipo de orientação para realizar esta atividade específica ?

- Sim
- Não

5.3.4. O volume de microrganismos manipulados, de classe 2 ou superior, é maior que 10 (dez) litros (escala industrial)?

- Sim
- Não

5.3.5. Na(s) área(s) onde é(são) manipulado(s) o(s) microrganismo(s) de classe 2 ou superior(res), existe(m):

- Filtro absoluto de ar: Classe _____
- Diferencial de pressão: Positivo
 Negativo
- Circulação do ar que possibilita contaminação cruzada

5.4. Grupo IV - RISCOS ERGONÔMICOS

5.4.1. Para execução das atividades diárias da coordenação/laboratório é exigido esforço físico intenso?

- Sim
- Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo:

5.4.1.1. Informar o total de pessoas envolvidas: _____

5.4.1.2. Indicar abaixo o tipo de esforço físico:

- Levantamento de peso
- Transporte de peso
- Movimentação excessiva
- Esforços repetitivos
- Outros (especificar): _____

5.4.2. Para execução das atividades diárias é exigida postura corporal inadequada?

- Sim
- Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo

5.4.2.1. Informar o total de pessoas envolvidas: _____

5.4.2.2. Indicar abaixo o tipo de postura:

- Agachado (cócoras)
- De pé muito tempo
- Sentado por muito tempo
- Flexão cervical por muito tempo
- Flexão lombar por muito tempo
- Outros (especificar): _____

5.4.3. A coordenação/laboratório apresenta inadequação em relação a organização espacial do posto de trabalho?

- Sim
 - Bancadas com alturas inadequadas
 - Bancadas com espaços insuficientes para colocação das pernas
 - Cadeiras inadequadas
 - Outros (especificar) _____
- Não

5.4.4. As atividades desenvolvidas pela coordenação/laboratório são repetitivas e monótonas?

- Sim Monótonas
 Repetitivas
 Não

5.4.5. Para as atividades desenvolvidas pela coordenação/laboratório são realizados treinamentos?

- Sim Relativos ao trabalho/atividade
 Relativos a segurança Outros(especificar):

- Não

5.4.6. Na coordenação/laboratório existem profissionais que usualmente não gozam férias dentro do período de um ano?

- Sim
 Não

5.4.6.1 Em caso afirmativo, quantos? _-----

5.5. Grupo V - RISCOS DE ACIDENTES

Verifique se na coordenação/laboratório há a presença dos agentes de risco abaixo relacionados:

5.5.1. Edificação

5.5.1.1. Elementos construtivos (pisos, paredes, tetos, coberturas e fachadas) inadequados:

- Sim Localização
 Área de trabalho
 Elevador
 Rampas
 Escadas
 Corredores
 Estado de preservação
 Área de trabalho
 Elevador
 Rampas
 Escadas
 Corredores
 Não

5.5.1.2. Redes de distribuição inadequadas

- Sim
- Hidro-sanitária
 - Elétrica
 - Descarga elétrica
 - Sobrecargas
 - Gás canalizado e engarrafado
 - Gases especiais
 - Vácuo
 - Ar comprimido
- Não

5.5.1.3. Dispositivos de segurança inadequados ou ausentes

- Sim
- Sinalização de segurança
 - Inexistente
 - Insuficiente
 - Inadequada
 - Equipamentos de proteção contra incêndio
 - Inexistente
 - Insuficiente
 - Inadequado
 - Climatização (ar condicionado, ventilação, exaustão e outros)
 - Inexistente
 - Insuficiente
 - Inadequado
 - Outros (especificar): _____
 - Inexistente
 - Insuficiente
 - Inadequado
- Não

5.5.2. Organização espacial inadequada

- Sim
- Obstrução de vias e acessos
 - Excesso de mobiliário
 - Localização inadequada de mobiliário e / ou equipamentos
 - Outros (especificar): _____
- Não

5.5.3. Equipamentos ou instrumentos sem proteção e / ou em estado de conservação e manutenção precários.

- Sim
- Equipamentos
 - Instrumentos
- Não

5.5.4. No desenvolvimento das atividades da coordenação/laboratório são utilizados instrumentos e / ou materiais perfurocortantes?

- Sim
- Não

5.5.5. No desenvolvimentos das atividades há fluxo cruzado de materiais limpos com sujos ?

- Sim
- Não

6. Manejo de Animais

6.1. A coordenação/laboratório utiliza animais para o desenvolvimento de suas atividades?

- Sim
- Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo:

6.1.1. Os animais são provenientes de:

- Biotério de criação da própria instituição
- Biotério de criação de uma instituição externa
- Criação particular
- Captura
- Outros (especificar): _____

6.1.2. A coordenação/laboratório possui área específica para o manejo dos animais?

- Sim
- Não

6.1.3. Especificar o tipo de área utilizada para inoculação e manutenção dos animais em teste:

- No próprio laboratório
- Em uma sala contígua ao laboratório
 - No biotério de criação
 - Em uma sala específica
 - Junto com os animais em criação
 - No biotério de experimentação

- Em uma sala pertencente ao laboratório
- Junto com os animais em experimentação de outros laboratórios
- Outros (especificar): _____

6.1.4. Há separação dos animais?

- Sim
 - Por espécie
 - Animais inoculados (ou infectados) x animais não inoculados (ou não infectados)
 - Por sexo e idade
 - Outros (especificar): _____
- Não

6.1.5.- Marcar com um "X" a(s) espécie(s) de animal(is) que vem sendo utilizada(s), a(s) classe(s) do(s) microorganismo(s) infectante(s) e o total de pessoas envolvidas nestas atividades: (**Ob.:** Se houver mais de um microorganismo infectante a classificação deverá ser feita pelo de maior risco)

Espécies	Classe de risco do microorganismo infectante	Número pessoas envolvidas
<input type="checkbox"/> Camundongos		
<input type="checkbox"/> Ratos		
<input type="checkbox"/> Hamsters		
<input type="checkbox"/> Coelhos		
<input type="checkbox"/> Cobaías		
<input type="checkbox"/> Primatas		
<input type="checkbox"/> Artrópodes <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aracnídeos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> escorpião <input type="checkbox"/> aranha <input type="checkbox"/> carrapato <input type="checkbox"/> outros (especificar): _____ 		
<input type="checkbox"/> Insetos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hemíptera (barbeiros) <input type="checkbox"/> Siphonaptera (pulgas) <input type="checkbox"/> Anoplura (piolhos) <input type="checkbox"/> Dípteros <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Moscas <input type="checkbox"/> Mosquitos <input type="checkbox"/> Outros (especificar): _____ 		
<input type="checkbox"/> Eqüinos		
<input type="checkbox"/> Ovinos e caprinos		
<input type="checkbox"/> Canídeos		
<input type="checkbox"/> Felinos		
<input type="checkbox"/> Roedores silvestres		
<input type="checkbox"/> Aves domésticas		
<input type="checkbox"/> Aves silvestres		
<input type="checkbox"/> Gambás		
<input type="checkbox"/> Répteis <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ofídeos <input type="checkbox"/> Outros (especificar): _____ 		
<input type="checkbox"/> Outros (especificar): _____		

6.1.6. Para o desenvolvimento das atividades da coordenação/laboratório há necessidade de transportar animais por áreas externas?

- Sim
- Não

6.1.6.1. Em caso de animais infectados, especificar o tipo de transporte:

- Na mão ou nos braços
- Em sacos
- Dentro de uma bolsa
- Em caixa de papelão
- Em caixa de madeira (ou caixotes) sem tampa
- Em caixa de madeira (ou caixotes) com tampa
- Em caixas de polipropileno (de camundongos ou de ratos) sem tampa
- Em caixas de polipropileno (de camundongos ou de ratos) com tampa
- Em cabaieiras sem tampa
- Em cabaieiras com tampa
- Em carrinho
- Em caixas de papelão próprias para transporte de animais
- Em gaiolas
- Em vasilhames de vidro
- Outros (especificar): _____

7. Tratamento e descarte

7.1. A coordenação/laboratório coleta os resíduos seletivamente?

- Sim
- Não

7.1.1. Qual(is) o(s) tipo(s) de resíduo(s) / rejeito(s) que a coordenação/laboratório produz? (Consultar definições no anexo)

- Químico orgânico
- Químico inorgânico
- Radioativo
- Material perfurocortante
- Lixo patológico e infeccioso
- Lixo comum
- Outros (especificar): _____

7.1.2 A coordenação/laboratório possui procedimentos específicos para cada tipo de descarte?

- Sim
- Não

7.2. O(s) material(is) é(são) descontaminado(s) antes de retirado(s) da área de trabalho?

- Sim
- Não

7.2.1. Em caso afirmativo, especificar o(s) método(s) utilizado(s)?

- Calor seco
- Calor úmido
- Incineração
- Agentes químicos
- Radiação
- Outros (especificar): _____

7.2.2. Para a esterilização do(s) material(is) há necessidade de transportá-lo(s)?

- Sim
- Não

7.2.2.1. Em caso afirmativo, especificar o(s) dispositivo(s) de transporte?

- Caixa de papelão com tampa
- Caixa de madeira com tampa
- Caixa plástica ou de polipropileno com tampa
- Caixa de metal com tampa e alça
- Carrinho fechado nas laterais
- Bandeja de madeira
- Bandeja metálica
- Pipeteiro metálico
- Outros (especificar): _____

7.2.2.2. O(s) recipiente(s) é(são) sinalizados?

- Sim
- Não

7.3. A coordenação/laboratório possui local exclusivo para estocagem do material(is) contaminado(s)?

- Sim
 - Área reservada dentro do laboratório
 - Depósito comum a vários laboratórios
 - Outros (especificar): _____
- Não

7.4. Qual (is) o(s) procedimento(s) de descarte realizado(s) pela equipe:

- Esgotamento sanitário (na pia, no ralo ou no vaso sanitário)
- Exaustão mecânica (dutos de exaustão)
- Coleta seletiva
- Coleta sem seleção
- Outros (especificar): _____

7.4.1. Indique na tabela abaixo o(s) tipo(s) de resíduo(s) que é(são) descartado(s) utilizando os procedimentos indicados no item anterior .

Procedimento de descarte	Tipo de resíduo
Esgotamento sanitário	
Exaustão mecânica	
Coleta seletiva	
Coleta sem seleção	
Outros (especificar)	

7.4.2. Na execução dos procedimentos de descarte, indicar o recipiente utilizado em cada tipo de resíduo.

Recipiente	Tipo de resíduo
Recipiente de papelão	
Saco plástico	
Vasilhame de lixo comum	
Vidro com tampa rosqueada	
Vidro com tampa	
Vidro sem tampa	
Recipiente metálico	
Recipiente plástico	
Recipiente metálico com proteção de chumbo ou acrílico	
Bombonas para coleta de resíduos químicos líquidos	
Container para coleta de resíduos hospitalares	
Container para coleta de resíduos de biotério	
Container para coleta de resíduos comuns	
Outros(especificar)_____	

8 . Equipamentos de Proteção

8.1. A equipe da coordenação/laboratório utiliza algum tipo de equipamento de proteção individual (EPI)?

- Sim
- Não

Em caso afirmativo, preencher os itens abaixo:

8.1.1. A quantidade de EPI's disponíveis é suficiente para o desenvolvimento das atividades do grupo ?

- Sim
- Não

8.1.2. Especificar qual(is) o(s) tipo(s) de EPI(s) disponível(is):

- Jaleco de algodão
- Jaleco de material sintético
- Jaleco descartável
- Uniforme de algodão (composto de calça e blusa)
- Macacão descartável
- Avental cirúrgico
- Avental plástico
- Capa
- Luva de borracha
- Luva descartável
- Luva de amianto
- Luva de raspa de couro
- Luva de malha de algodão
- Óculos de proteção
- Viseira, visor ou protetor de face
- Máscara contra gases
- Máscara descartável
- Máscara com filtro HEPA
- Touca descartável
- Protetor auricular
- Botas de borracha
- Sapatilha descartável (pró-pé)
- Dosímetros para radiações ionizantes
- Outros (especificar): _____

8.1.3. Os equipamentos encontram-se em bom estado de conservação?

- Sim
- Não

8.1.4. Os equipamentos são periodicamente trocados e têm seus estoques repostos?

- Sim
- Não

8.2. A equipe possui equipamentos de proteção coletiva (EPC)?

- Sim
- Não

8.2.1. A quantidade de EPC's disponíveis é suficiente para o desenvolvimento das atividades?

- Sim
- Não

8.2.2. Os EPC's disponíveis são adequados para o desenvolvimento das atividades?

- Sim
- Não
- Ignorado

8.2.3. Os EPC's disponíveis recebem manutenção preventiva?

- Sim
- Não

8.2.4. Assinalar qual(is) o(s) tipo(s) de EPC's disponível(is) e informar as quantidades correspondentes.

EPC	Quantidade
<input type="checkbox"/> Fluxo laminar de ar horizontal	_____
<input type="checkbox"/> Cabine de segurança biológica Classe I	_____
<input type="checkbox"/> Cabine de segurança biológica Classe II	_____
<input type="checkbox"/> Cabine de segurança biológica Classe III	_____
<input type="checkbox"/> Cabine para radioisótopos	_____
<input type="checkbox"/> Capela para histologia	_____
<input type="checkbox"/> Capela química	_____
<input type="checkbox"/> Chuveiro de emergência	_____
<input type="checkbox"/> Lava olhos	_____
<input type="checkbox"/> Manta ou cobertor	_____
<input type="checkbox"/> Vaso de areia	_____
<input type="checkbox"/> Extintor de incêndio de água	_____
<input type="checkbox"/> Extintor de incêndio de CO ₂ em pó	_____
<input type="checkbox"/> Extintor de incêndio de pó seco	_____
<input type="checkbox"/> Extintor de incêndio de espuma	_____
<input type="checkbox"/> Extintor de incêndio de BCF (Bromoclorodifluorometano)	_____
<input type="checkbox"/> Mangueira de incêndio	_____
<input type="checkbox"/> Sprinkle (borrifador de teto)	_____
<input type="checkbox"/> Exaustor	_____
<input type="checkbox"/> Alça de transferência descartável	_____
<input type="checkbox"/> Microincinerador de alça de transferência	_____
<input type="checkbox"/> Luz ultravioleta	_____
<input type="checkbox"/> Dispositivos de pipetagem	_____
<input type="checkbox"/> Proteção do sistema de vácuo	_____
<input type="checkbox"/> Contenção para homogeneizadores, agitadores, ultra-som, etc.	_____
<input type="checkbox"/> Anteparo para microscópio de imunofluorescência	_____
<input type="checkbox"/> Outros (especificar): _____	_____

9. Vigilância Médica

9.1. A coordenação/laboratório realiza exame médico em seus quadros?

- Sim Admissional
 Periódico
 Mudança de função
 Retorno ao trabalho
 Demissional
- Não

9.1.1. Se realizados exames periódicos, qual o intervalo?

- Trimestral
 Semestral
 Anual
 Outros (especificar): _____

9.2. A coordenação/laboratório realiza vacinação de seu quadro funcional?

- Sim
 Não

9.2.1 Caso afirmativo, qual(is)? _____

10. Acidentes de Trabalho

10.1. A coordenação/laboratório possui sistema de notificação e/ou registro de acidentes e incidentes ocorridos no trabalho?

- Sim Acidentes
 Incidentes
- Não

10.2 Qual o total de pessoas acidentadas que tiveram afastamento no último ano? _____

10.3. Qual o total de pessoas acidentadas que não tiveram afastamento no último ano? _____

10.4. Qual o total de pessoas acidentadas que tiveram sequelas no último ano? _____

10.5. Qual o total de pessoas que se aposentaram por acidentes no último ano? _____

10.6. Informar o total de pessoas que sofreram acidente de percurso no último ano? _____

(entende-se por acidente de percurso todo aquele ocorrido fora do local de trabalho, nas seguintes condições: a serviço da instituição, na ida e vinda do lar para o trabalho, nos horários de intervalos do trabalho destinados a refeições e descanso.)

10.7. Segundo a natureza dos acidentes ocorridos no último ano, informar o total de pessoas envolvidas em cada um deles:

Tipo de Acidente	Número de Pessoas Envolvidas
<input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Queimadura <input type="checkbox"/> Intoxicação <input type="checkbox"/> Irritação / alergia	
<input type="checkbox"/> Físico <input type="checkbox"/> Com radiação ionizante <input type="checkbox"/> Com radiação não ionizante <input type="checkbox"/> Outros (especificar):	
<input type="checkbox"/> Mecânico <input type="checkbox"/> Cortes / perfurações <input type="checkbox"/> Quedas <input type="checkbox"/> Contusão <input type="checkbox"/> Esmagamento <input type="checkbox"/> Mordida / Chifradas / Arranhaduras / Pisaduras <input type="checkbox"/> Choque elétrico <input type="checkbox"/> Outros (especificar):	
<input type="checkbox"/> Biológico <input type="checkbox"/> Contaminação	

11 . Doenças Identificadas

11.1. Informar o total de pessoas afastadas por doenças, no último ano, que podem estar relacionadas aos processos de trabalho, indicando o tipo de doença:

11.2. Informar o total de pessoas, no último ano, que apresentaram alguma alteração no quadro de saúde que possam estar relacionadas aos processos de trabalho mas, que não se afastaram, indicando a alteração apresentada :

11.3. Informar o total de pessoas afetadas por doenças com seqüelas, no último ano, que possam estar relacionadas com os processos de trabalho, indicando tanto o(s) tipo (s) doença(s) quanto a(s) seqüela(s)

11.4. Informar o total de pessoas que se aposentaram por doença no último ano, indicando o tipo de doença

11.5. Informar o total de pessoas afastadas por dependência química no último ano:

11.6. Informar o total de pessoas que possuem dependência química, mas que não se afastaram no último ano:

12. Capacitação em Biossegurança

12.1 – A coordenação/laboratório dispõe de normas técnicas e/ou manual de biossegurança para consulta diária?

- Sim
 Não

12.2 – Informar o total de pessoas da coordenação/laboratório que já participaram de programas e/ou treinamento em biossegurança:

12.3 – Informar qual o tipo de treinamento recebido indicando a data do evento.

Título do evento	Data do evento

Anexo

Anexo 1

RESOLUÇÃO CEB N.º 4, DE DEZEMBRO DE 1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

17 ÁREA PROFISSIONAL: SAÚDE

17.1 Caracterização da área

Compreende as ações integradas de proteção e prevenção, educação, recuperação e reabilitação referentes às necessidades individuais e coletivas, visando a promoção da saúde, com base em modelo que ultrapasse a ênfase na assistência médico-hospitalar. A atenção e a assistência à saúde abrangem todas as dimensões do ser humano – biológica, psicológica, social, espiritual, ecológica - e são desenvolvidas por meio de atividades diversificadas, dentre as quais biodiagnóstico, enfermagem, estética, farmácia, nutrição, radiologia e diagnóstico por imagem em saúde, reabilitação, saúde bucal, saúde e segurança no trabalho, saúde visual e vigilância sanitária. As ações integradas de saúde são realizadas em estabelecimentos específicos de assistência à saúde, tais como postos, centros, hospitais, laboratórios e consultórios profissionais, e em outros ambientes como domicílios, escolas, creches, centros comunitários, empresas e demais locais de trabalho.

17.2 Competências profissionais gerais do técnico da área

- Identificar os determinantes e condicionantes do processo saúde-doença.
- Identificar a estrutura e organização do sistema de saúde vigente.
- Identificar funções e responsabilidades dos membros da equipe de trabalho.
- Planejar e organizar o trabalho na perspectiva do atendimento integral e de qualidade.
- Realizar trabalho em equipe, correlacionando conhecimentos de várias disciplinas ou ciências, tendo em vista o caráter interdisciplinar da área.
- Aplicar normas de biossegurança.

- Aplicar princípios e normas de higiene e saúde pessoal e ambiental.
- Interpretar e aplicar legislação referente aos direitos do usuário.
- Identificar e aplicar princípios e normas de conservação de recursos não renováveis e de preservação do meio ambiente.
- Aplicar princípios ergonômicos na realização do trabalho.
- Avaliar riscos de iatrogenias, ao executar procedimentos técnicos.
- Interpretar e aplicar normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta do profissional de saúde.
- Identificar e avaliar rotinas, protocolos de trabalho, instalações e equipamentos.
- Operar equipamentos próprios do campo de atuação, zelando pela sua manutenção.
- Registrar ocorrências e serviços prestados de acordo com exigências do campo de atuação.
- Prestar informações ao cliente, ao paciente, ao sistema de saúde e a outros profissionais sobre os serviços que tenham sido prestados.
- Orientar clientes ou pacientes a assumirem, com autonomia, a própria saúde.
- Coletar e organizar dados relativos ao campo de atuação.
- Utilizar recursos e ferramentas de informática específicos da área.
- Realizar primeiros socorros em situações de emergência.

17.3 Competências específicas de cada habilitação

A serem definidas pela escola para completar o currículo, em função do perfil profissional de conclusão da habilitação.

Carga horária mínima de cada habilitação da área: 1.200 horas.

Rocha, Sheila Sotelino da. Biossegurança, um novo desafio na formação do profissional de Saúde Pública: Avaliação da Implementação do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial na Bahia. 2004. 165 f. il. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia.

Autorizo a reprodução [parcial ou total] deste trabalho
para fins de comutação bibliográfica.

Salvador, 30 de outubro de 2003

Sheila Sotelino da Rocha