

MINISTÉRIO DA SAÚDE

# *Workshop* de *Biossegurança em Saúde*

A Biossegurança de Organismos Não Geneticamente  
Modificados no Âmbito do Ministério da Saúde

Série D. Reuniões e Conferências



Brasília – DF  
2005

© 2005 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados . É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pela cessão de direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica.

As opiniões expressas no documento são de inteira responsabilidade dos autores.

Série D. Reuniões e Conferências

Tiragem: 1.ª edição – 2005 – 250 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos

Departamento de Ciência e Tecnologia

Coordenação de Biotecnologia em Saúde

Esplanada dos Ministérios, bloco G Edifício Sede,

8.º andar, sala 831

CEP: 70058-900 – Brasília, DF

Tels.: (61) 315 3465 / 315 3463

Fax: (61) 315 3463

E-mail: [decit@saude.gov.br](mailto:decit@saude.gov.br)

Home page: [www.saude.gov.br/decit](http://www.saude.gov.br/decit)

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

*Elaboração:*

César Jacoby

Departamento de Ciência e Tecnologia

Daniela Buosi

Departamento de Ciência e Tecnologia

*Revisão técnica:*

Angélica Rogério Pontes

Departamento de Ciência e Tecnologia

César Jacoby

Departamento de Ciência e Tecnologia

Clarice de Fátima Abreu Barros

Departamento de Ciência e Tecnologia

Daniela Buosi

Departamento de Ciência e Tecnologia

Priscila Campos Bueno

Departamento de Ciência e Tecnologia

Vanessa Guimarães Machado

Departamento de Ciência e Tecnologia

#### Ficha Catalográfica

---

Workshop de Biossegurança em Saúde: a Biossegurança de Organismos Não Geneticamente Modificados no Âmbito do Ministério da Saúde (2003 : Brasília, DF)

Workshop de Biossegurança em Saúde: a Biossegurança de Organismos Não Geneticamente Modificados no Âmbito do Ministério da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

224 p.: il. color. – (Série D. Reuniões e Conferências)

Evento realizado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia e pela Comissão de Biossegurança em Saúde, em Brasília, DF, 15 a 17 de dezembro de 2003.

ISBN 85-334-0820-X

1. Genética. 2. Organismos geneticamente modificados. 3. Tecnologia médica. I. Título. II. Série.

NLM QZ 50

---

Catálogo na fonte – Editora MS – OS 2005/0036

*Titulos para indexação:*

Em inglês: Workshop on Health Biosecurity. The Biosecurity of Non-Genetically Modified Organisms in the Scope of the Ministry of Health

Em espanhol: Taller de Bioseguridad en Salud. La Bioseguridad de Organismos No Genéticamente Modificados en el Ámbito del Ministerio de la Salud

EDITORA MS

Documentação e Informação

SIA, trecho 4, lotes 540/610

CEP: 71200-040, Brasília – DF

Tels.: (61) 233 1774 / 233 2020 Fax: (61) 233 9558

E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

Home page: <http://www.saude.gov.br/editora>

*Equipe editorial:*

Normalização: Leninha Silvério

Revisão: Marjorie Tunis Leitão,

Paulo Henrique de Castro e

Lilian Alves Assunção

Projeto Gráfico e Capa: Sérgio Ferreira

# *Lista de Tabelas*

Tabela 1	Política	20
Tabela 2	Recursos Humanos	21
Tabela 3	Regulação	22
Tabela 4	Estrutura Físico-Organizacional	23
Tabela 5	Informação/Comunicação	24
Tabela 6	Proposta	25



# SUMÁRIO

Apresentação .....	<b>7</b>
Introdução .....	<b>9</b>
Objetivo do <i>Workshop</i> .....	<b>11</b>
Metodologia .....	<b>12</b>
Síntese das Apresentações .....	<b>14</b>
Resultados dos Grupos de Trabalho .....	<b>17</b>
Relatório Consolidado .....	<b>20</b>
Considerações Finais .....	<b>26</b>

Apêndices . . . . .	<b>27</b>
Apêndice A – Programa do <i>Workshop</i> . . . . .	<b>29</b>
Apêndice B – Lista de Participantes . . . . .	<b>33</b>
Apêndice C – Resumos Executivos . . . . .	<b>35</b>
Apêndice D – Apresentações em Textos . . . . .	<b>57</b>
Apêndice E – Apresentações em <i>Slides</i> . . . . .	<b>83</b>
Lista de Siglas . . . . .	<b>221</b>

# *Apresentação*

A concepção e a realização do “Workshop de Biossegurança em Saúde – A Biossegurança de Organismos Não Geneticamente Modificados no Ministério da Saúde” são iniciativas do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) e da Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), integrantes do Ministério da Saúde (MS). Realizado em Brasília (DF), de 15 a 17 de dezembro de 2003, o evento teve por objetivo promover o diagnóstico e a discussão das lacunas institucionais nas questões de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados no âmbito das ações e dos serviços dos sistemas de saúde.

A temática apresentada e discutida nas palestras e mesas-redondas levou a debates em grupos de trabalho em que foi realizado o levantamento dos problemas, das responsabilidades e das proposições de soluções apresentadas em plenária, com a participação de representantes de entidades que, de alguma maneira, estiveram ou estão envolvidos no processo de diagnóstico da situação.

Este relatório constitui um consolidado de informações obtidas com base em dados apresentados e discutidos durante a realização do evento, que representa um passo importante na definição de estratégias de atuação do MS e da CBS para a implementação de ações relacionadas à Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em serviços de saúde.



# Introdução

O conceito de Biossegurança vem sendo difundido e valorizado, a partir do início da década de 70, em função dos potenciais impactos da engenharia genética na sociedade. Prevalece o entendimento de que a responsabilidade do profissional que manipula agentes físicos, químicos, biológicos, dentre outros, não se limita às ações de prevenção de riscos derivados da engenharia genética, estendendo-se também às atividades que são realizadas por outras pessoas, sob sua responsabilidade, que participam direta ou indiretamente dessa atividade. Além disso, todo o meio ambiente que o circunda e a comunidade onde está localizada a instituição devem ser considerados espaços importantes de preservação e de proteção contra ameaças e riscos.

A Biossegurança deve ser entendida como uma área essencial para a pesquisa e o desenvolvimento sustentável da moderna biotecnologia brasileira, sendo um campo complexo, transdisciplinar, que requer recursos humanos específicos, dotados de experiência e capacidade crítica para lidar com os procedimentos de avaliação, gestão e comunicação de risco, além de antecipar cenários futuros.

A atuação do MS no âmbito da Biossegurança configura-se de vital importância, haja vista as implicações do acelerado processo de desenvolvimento científico e tecnológico sobre a saúde humana e o meio ambiente, que remetem para a pertinência da promoção de discussões visando ao posicionamento do Ministério da Saúde e ao exercício de suas competências.

No Brasil, a primeira legislação aprovando normas de pesquisa em saúde foi a Resolução n.º 1 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 13 de junho de 1988. Em 1995, o Presidente da República sancionou a Lei n.º 8.974, conhecida como a Lei de Biossegurança, e o Decreto n.º 1.752, criando a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), vinculada à Secretaria-Executiva do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e limitada à manipulação de organismos geneticamente modificados (OGMs). No entanto, existe uma lacuna de normatização no que diz respeito aos organismos patogênicos não geneticamente modificados, visto que a lei citada e o Projeto de Lei de Biossegurança do Executivo só tratam da Biossegurança envolvendo os OGMs e seus derivados.

A definição e a harmonização de diretrizes e normas para manipulação, armazenamento, transporte e descarte de organismos patogênicos não geneticamente

modificados são de grande interesse para o Sistema Único de Saúde (SUS) e para as unidades de pesquisa, uma vez que seus profissionais lidam diariamente com o risco de contaminação.

Em fevereiro de 2002, foi criada a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), no âmbito do MS, atualmente coordenada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE), por intermédio da Coordenação de Biotecnologia em Saúde, do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), e composta, além de representantes desta, por profissionais da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), Assessoria de Assuntos Internacionais de Saúde (Aisa), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

A Comissão vem trabalhando com o objetivo de definir estratégias de atuação, avaliação e acompanhamento das ações ligadas à Biossegurança. Dessa forma, vem discutindo e propondo a uniformização de conceitos e ações, possibilitando a integração do Ministério da Saúde com as demais instituições que lidam com o tema.

Durante as reuniões da Comissão, foi evidenciada a necessidade do mapeamento do panorama da Biossegurança de organismos não geneticamente modificados no MS. Assim sendo, foi proposta a realização do Workshop de Biossegurança em Saúde – A Biossegurança de Organismos Não Geneticamente Modificados no Âmbito do Ministério da Saúde, a partir do qual poderiam ser propostas ações, não só para o trabalho da CBS, como para os órgãos do MS.

# *Objetivo do Workshop*

O evento teve por finalidade obter, por meio de um diagnóstico institucional, um panorama da Biossegurança de organismos não geneticamente modificados (atividades, interfaces e lacunas) no âmbito das ações e dos serviços ligados aos sistemas de saúde, identificando os pontos mais deficientes e visando ao estabelecimento de estratégias de atuação do MS.

# Metodologia

A Coordenação de Biotecnologia em Saúde consolidou os resultados obtidos no *workshop* baseando-se nas apresentações, nos debates e nos trabalhos de grupo desenvolvidos no decorrer dos três dias de evento. O produto final dessa consolidação encontra-se disposto neste relatório.

A metodologia do encontro envolveu a realização de apresentações orais, mesas-redondas, trabalhos de grupo e plenária para debate das apresentações, distribuídas durante o evento.

Além dos membros da CBS, foram convidados representantes da Administração Direta do MS (SCTIE, SAS, SVS, SGTES, SGP e SE) e Administração Indireta (Fiocruz, Funasa, Anvisa e ANS), bem como convidados da Associação Brasileira de Controle de Infecção Hospitalar (ABIH), Sociedade Brasileira de Patologia Clínica (SBPC) e Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (Sbac).

Para a realização do encontro foram definidos cinco temas de palestras, seguidas de debates:

1. Evolução da História da Biossegurança no Brasil e no Mundo;
2. Conceitos Básicos de Biossegurança;
3. Avaliação de Risco;
4. Classificação de Organismos Patogênicos; e
5. Implementação do Plano Plurianual de Biossegurança (PPBIO) 2003-2007 – a Experiência da Fiocruz.

Foram formadas três mesas-redondas para exposições e debates, abordando os seguintes temas:

1. Legislação;
2. Resíduos em Serviços de Saúde; e
3. Biossegurança e Saúde do Trabalhador dentro do Ambiente de Prestação de Serviços de Saúde.

Os participantes do *workshop* reuniram-se em dois grupos de trabalho, com aproximadamente 15 pessoas, compostos por pesquisadores vinculados a instituições de ensino e pesquisa, além de prestadores de serviço com atuação nos temas incluídos para debate.

As discussões estiveram centradas na identificação de problemas, responsabilidades e proposições relacionados à área de atuação de cada instituição, com o

objetivo de definir estratégias de atuação, avaliação e acompanhamento das ações ligadas à Biossegurança no âmbito do MS.

Cada grupo de trabalho contou com a participação de um relator e foi moderado por um coordenador, responsável pela condução da dinâmica do trabalho, além da elaboração e da apresentação do relatório de seu grupo na plenária final. O coordenador e o relator, ambos previamente identificados, foram, respectivamente: Telma Abdalla de Oliveira Cardoso, da Fiocruz, e Janaína Juliana Maria Carneiro Silva, da SVS/MS (grupo I); e Sílvio Valle Moreira, da Fiocruz, e Aída Cristina do Nascimento Silva, da SVS/MS (grupo II).

# Síntese das Apresentações

No programa do evento foram incluídas palestras e mesas-redondas, em que foram expostos temas correlatos com a Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde, com intuito de apresentar um panorama da área, estimular o debate e subsidiar as discussões das oficinas. Foram realizadas 14 apresentações, sendo que todos os expositores disponibilizaram os *slides* das palestras e 11 deles elaboraram um resumo executivo acerca do tema abordado para publicação.

Para possibilitar uma percepção global e seqüencial dos temas abordados no evento, apresenta-se, a seguir, uma síntese das apresentações.

Em um primeiro momento, foi realizada a palestra intitulada “Evolução da História da Biossegurança no Brasil e no Mundo e Conceitos Básicos de Biossegurança”, que resgatou a evolução histórica da Biossegurança no País a partir de 1986, quando a Fiocruz passou a ministrar cursos sobre o tema. Abordou as questões urgentes enfrentadas pelas instituições de saúde diante do surgimento de episódios envolvendo doenças infecciosas emergentes e reemergentes no País, correlacionando as causas e associando-as à discussão da elaboração de uma Política de Biossegurança no MS. Foram relatadas as experiências da Funasa, em parceria com a Fiocruz, na elaboração, na implantação e na execução de programas de capacitação de recursos humanos no campo da Biossegurança, bem como as ações e estratégias resultantes desse processo. A palestra apontou também a importância da criação da Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) do Ministério da Saúde em 2002 (Portaria GM/MS n.º 343/02) para o desenvolvimento da área.

A mesa-redonda que se seguiu, intitulada “Legislação”, contou com a exposição de representantes do Ministério do Trabalho, que abordaram a atualização que vem sendo realizada na legislação, tomando como base o texto da NR-32, de 1996. Trata-se de norma específica, originada de uma demanda dos trabalhadores dos estabelecimentos de assistência à saúde, ao considerarem que suas atividades os expõem a diversos riscos, inclusive para todos os trabalhadores que atuam no espaço geográfico desses estabelecimentos. A Portaria n.º 37, de 06/12/02, que incorporou as atualizações a essa norma, foi submetida à consulta pública, e as

sugestões apresentadas estão sendo analisadas por um Grupo Técnico Tripartite (GTT), que tem também a incumbência de elaborar a proposta de regulamentação para ser encaminhada à Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP).

Ainda sobre o mesmo debate, a Anvisa relatou suas contribuições para a elaboração de uma legislação em Biossegurança e sua missão na proteção da saúde da população brasileira. Por fim, foram expostas as ações da SVS/MS visando à formulação e à implementação de uma política de Biossegurança no contexto do SUS. No campo dos laboratórios de saúde pública, tratou-se de iniciativas voltadas à normatização, à capacitação de pessoal e ao aprimoramento da infra-estrutura, citando-se o desenvolvimento da Rede Nacional de Laboratórios de Nível de Biossegurança 3 e da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública Estaduais e Federais. Além das iniciativas voltadas aos laboratórios, os planos contingenciais, relacionados à abordagem de patógenos emergentes, também vêm representando oportunidades de reforço às ações de biossegurança, dirigidas aos trabalhadores da saúde e à população brasileira como um todo.

Foi realizada uma exposição acerca do documento “Classificação de Agentes Patogênicos com Base no seu Risco Biológico”, que foi elaborado no âmbito da CBS, com o objetivo de consolidar uma classificação atualizada de agentes, e teve como base a IN n.º 7 da CTNBio, bem como classificações internacionais.

A mesa-redonda com o tema “Resíduos em Serviços de Saúde” teve como foco o aparente conflito de competências envolvendo as normas ambientais (Resolução n.º 283/01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama) e de proteção à saúde (Resolução RDC n.º 33/03 da Anvisa), que abordam o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Foi apresentada a necessidade de padronização das resoluções para que o gerenciamento, por parte das fontes geradoras e dos órgãos de fiscalização do meio ambiente, seja feito de forma complementar e de modo a considerar o conhecimento dos riscos químicos, físicos, biológicos e de acidentes para o cenário epidemiológico de exposição humana, animal e ambiental.

Na palestra “Avaliação de Risco” foi ressaltada a importância do tema como ferramenta para o subsídio dos processos decisórios de controle e prevenção da exposição de populações e indivíduos aos agentes perigosos à saúde, presentes no meio ambiente por meio de produtos, processos produtivos ou resíduos. A estruturação da apresentação da avaliação de riscos como ferramenta para o gerenciamento destes foi a seguinte: 1) Histórico da avaliação e do gerenciamento de riscos; 2) Principais etapas da avaliação de riscos; 3) Complexidade, incertezas, indeterminância e ignorância na avaliação de riscos; e 4) Principais desafios atuais e perspectivas.

A apresentação da palestra “Implementação do Plano Plurianual de Biossegurança (PPBIO) 2003-2007 – Experiência da Fiocruz” teve início com uma breve descrição das responsabilidades da Fundação Oswaldo Cruz no tocante à Biossegurança, seguida do histórico desta na instituição. No fim da apresentação foi realizada uma discussão acerca dos objetivos e das metas do PPBIO 2003-2007.

Na mesa-redonda que tratou do assunto “Biossegurança e Saúde do Trabalhador dentro do Ambiente de Prestação de Serviços de Saúde”, a exposição inicial contemplou os aspectos relacionados com agentes de risco biológico inerentes aos profissionais de saúde, considerando a importância do estabelecimento de rotinas em instituições de saúde em casos de acidentes com material biológico; da brevidade e da agilidade no acesso às medicações preconizadas; das campanhas de imunizações; do estímulo a programas continuados; e da sistematização de treinamentos em risco biológico. Na exposição seguinte, foram elencados os pressupostos que devem ser observados em um processo de aperfeiçoamento contínuo da articulação de uma Política de Saúde do Trabalhador que incorpore as ações de Biossegurança.

# Resultados dos Grupos de Trabalho

O diagnóstico elaborado com base no trabalho das oficinas realizadas durante o evento identificou e discriminou problemas e propostas relativas a cinco aspectos da questão de biossegurança dos organismos não geneticamente modificados, a saber:

1. Política;
2. Recursos Humanos;
3. Regulação;
4. Estrutura físico-operacional;
5. Informação/Comunicação. Os resultados integrais das discussões dos grupos são descritos na tabela 1 (tabelas 1 a 6) deste relatório, sendo que um resumo analítico dos principais problemas e propostas levantados pelos grupos é apresentado a seguir:

## I Política

Tratada de maneira separada nas oficinas, a política pode ser vista como um componente estruturante e transversal da questão da Biossegurança em saúde no País. A construção de uma política torna disponíveis os instrumentos necessários para a sustentabilidade e a integralidade das ações propostas. Quando se considera a possibilidade de realização de uma ação programada única, os demais componentes avaliados nas oficinas tornam-se interdependentes, interligados e complementares. Essa ação seria expressa nos termos de uma “Política Nacional de Biossegurança de Organismos Não Modificados Geneticamente em Saúde”, uma vez que a Lei n.º 8.974/95 já confere à CTNBio/MCT a responsabilidade da Política Nacional de Biossegurança com foco em OGMs.

Esta política nacional deverá ser construída de forma intra e interministerial e respeitar os princípios e as diretrizes do SUS, em especial a integralidade, a descentralização das ações e o controle social, permitindo a conscientização e a mobilização dos diversos níveis de governo.

## 2 Recursos Humanos

A Biossegurança não vem sendo abordada de forma adequada nos conteúdos e nas práticas de capacitação de recursos humanos no âmbito dos ensinos médio e superior. Identificou-se a necessidade de incluir a temática de forma mais específica nos cursos técnicos, nos cursos de graduação e de pós-graduação e no processo de educação continuada dos técnicos do Ministério da Saúde e das demais instâncias do SUS. Ressaltou-se, ainda, a importância de fomentar a formação de mestres e doutores junto às instituições de pesquisa do país.

## 3 Regulação

Diagnosticou-se a deficiência de instrumentos legais e/ou normativos para atender às áreas de abrangência e de competência da Biossegurança de organismos não modificados geneticamente, destacando-se o problema do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) nos três níveis de gestão do SUS.

Como forma de melhorar a regulamentação do setor, propôs-se uma integração interministerial e intersetorial para a elaboração de normas e diretrizes específicas para a área. Sugeriu-se que a regulamentação incorpore à Legislação Trabalhista todos os profissionais não regidos pela legislação vigente, bem como estabeleça normas exequíveis para grupos diferenciados como, por exemplo, a população indígena e a remanescente de quilombos.

Para estimular e incentivar o empregador a aplicar recursos em Biossegurança, considerou-se interessante a criação de uma regulamentação similar à Lei de Incentivo Fiscal à Cultura.

## 4 Estrutura Físico-Organizacional

Uma série de problemas levantados demonstrou a inadequação da estrutura física e do atual modelo organizacional de trabalho na rede de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados do país. Essa inadequação é um fator a ser superado para a operacionalização das ações a serem implantadas na área.

A necessidade de criar as condições para estruturação e implementação de um “Plano de Contingência em Biossegurança” no país foi o foco central das propostas apresentadas. Sugeriu-se a criação de um órgão central para o sistema de Biossegurança que facilite a operacionalização das ações de uma forma integrada. Foi proposta, ainda, a criação de um fundo interministerial para dar sustentabilidade financeira ao plano.

Destacou-se, também, a importância da criação e da incorporação de um laboratório de contenção máxima na rede. Recomendou-se que o desenvolvimento e a implementação dessa estrutura incorporem uma estratégia de humanização que contemple a subjetividade, a diversidade quanto à capacidade biopsicológica do indivíduo e as relações interpessoais.

## 5 Informação e Comunicação

Observou-se que, na área de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados do país, existe uma ausência e/ou deficiência na sistematização e na comunicação das informações. A insuficiência de instrumentos e de métodos de identificação e comunicação de riscos vem se refletindo negativamente na atuação dos profissionais de saúde e na forma de veiculação desse tema para a sociedade.

Tal situação torna necessária a criação de uma rede integrada e hierarquizada de informações, para registro, análise e monitoramento dos dados pertinentes à área, que também disponha de mecanismos eficazes de comunicação inter e intra-institucional. Ações complementares de divulgação e mobilização foram propostas, tais como a criação do “Dia Nacional de Biossegurança” e campanhas educativas dirigidas aos profissionais de saúde e à sociedade.

Diante do panorama apresentado e do painel de propostas levantadas no encontro, considera-se que o Ministério da Saúde, por intermédio da sua Comissão de Biossegurança em Saúde, deve buscar condições a fim de estabelecer uma estratégia de enfrentamento para os problemas mais prementes e evidentes. A estratégia deve contemplar não somente a identificação e a realização das ações prioritárias, como também desencadear, simultaneamente, o processo de construção da, então denominada, “Política Nacional de Biossegurança de Organismos Não Geneticamente Modificados em Saúde”.

# Relatório Consolidado

Tabela I: Política

PROBLEMAS	INSTÂNCIAS RESPONSÁVEIS	PROPOSTAS
1. Ausência de uma Política Nacional de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em Saúde, atendendo aos princípios e diretrizes do SUS e, principalmente, à integralidade e à descentralização de ações com o controle social (CNS, CES, CMS).	MS	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Definir competências e atribuições dos diferentes níveis do SUS;</li> <li>1.2 Inserir outros atores governamentais (MMA, MTE, Mapa, MCT, MD, MJ) na formulação da Política Nacional de Biossegurança de Organismos Não Geneticamente Modificados em Saúde;</li> <li>1.3 Incentivar a participação ativa dos Conselhos de Saúde na questão da Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em Saúde;</li> <li>1.4 Identificar Centros de Referência em Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde;</li> <li>1.5 Prever a elaboração do Plano Plurianual de Ações (a curto, médio e longo prazos) para os três níveis de gestão do SUS e para os estabelecimentos de Saúde;</li> <li>1.6 Criar uma Comissão de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados envolvendo os três níveis de gestão do SUS e os estabelecimentos de saúde;</li> <li>1.7 Criar Comissões envolvendo a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), o Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa); e</li> <li>1.8 Enquadrar os requisitos de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde na Política de Controle de Qualidade dos programas da SBAC e da SBPC e nos programas de acreditação hospitalar e outros programas afins.</li> </ul>
2. Ausência de recursos para a implantação da Política de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em Saúde e suas ações em serviços de saúde.	MS, MCT, MDIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Criar instrumentos econômicos e não econômicos de incentivo a pesquisas e projetos que favoreçam as instituições que tenham implantado ações de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde.</li> </ul>

...continuação

<p>3. Falta de conscientização nos níveis estadual e municipal sobre as ações relacionadas à Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde.</p>	<p>CNS, MS (Decit/SCTIE)</p>	<p>3.1 Solicitar à comissão organizadora da 2.ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde a inclusão do eixo temático Biossegurança de organismos não geneticamente modificados no setor saúde.</p>
<p>4. Deficiência de integração intra e interministerial nos âmbitos trabalhista, previdenciário, de saúde e ambiental, dificultando o estabelecimento de políticas unificadas e de ações integradas.</p>	<p>MS (CBS)</p>	<p>4.1 Promover e potencializar ações de integração em Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde nas diversas instâncias do MS e dos outros ministérios envolvidos; 4.2 Discutir sobre os diversos agentes de risco no âmbito das normas regulamentadoras do MTE; e 4.3 Fomentar as discussões sobre Biossegurança de organismos não geneticamente modificados para além da área da saúde.</p>

*Tabela 2: Recursos Humanos*

PROBLEMAS	RESPONSÁVEIS INSTITUCIONAIS	PROPOSTAS
<p>1. Capacitação insuficiente de recursos humanos (níveis médio e superior) com enfoque direcionado à Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde</p>	<p>MS (SGTES, Decit, Fiocruz), MEC</p>	<p>1.1 Inserir a temática da Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde nos cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação nas instituições de ensino; 1.2 Inserir a Capacitação em Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde nos programas de educação continuada do quadro técnico do MS e nas demais instâncias do SUS; e 1.3 Fomentar a formação de mestres e doutores junto a instituições de pesquisa (CNPq, Capes) na área de Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde no Brasil e no exterior.</p>

*Tabela 3: Regulação*

PROBLEMAS	RESPONSÁVEIS INSTITUCIONAIS	PROPOSTAS
1. Falta de integração das normas e diretrizes dos processos fiscalizatórios e do gerenciamento de RSS nos três níveis de gestão do SUS.	MS, MMA, MTE	1.1 Promover a integração interministerial e intersetorial (estadual e municipal) na elaboração das normatizações; e 1.2 Identificar alternativas e desenvolver tecnologias para o gerenciamento de RSS com vistas ao cumprimento dos requisitos de Biossegurança.
2. Deficiência de instrumentos legais/normativos para áreas de abrangência e de competência da Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde.	MS (CBS), Inmetro, MTE (Segurança do Trabalho), comunidade técnico-científica e outros. Fórum Nacional do Trabalho, MTE e MS (CBS).	2.1 Elaborar e consolidar diretrizes e normas específicas e exequíveis referentes a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procedimentos operacionais;</li> <li>• projetos de arquitetura e instalações nos serviços de saúde;</li> <li>• agentes de risco envolvidos na problemática dos resíduos sólidos nos serviços de saúde; e</li> <li>• trabalho de campo e suas interferências, exemplificando o trabalho com o Subsistema de Saúde Indígena e com os remanescentes de quilombos e outros.</li> </ul> 2.2 Incorporar à Legislação Trabalhista os profissionais estatutários, autônomos, liberais e todos que atualmente não são regidos por nenhuma legislação específica; e 2.3 Estimular e incentivar o empregador a aplicar recursos em Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde, criando-se, por exemplo, uma regulamentação similar à Lei de Incentivo Fiscal à Cultura.

*Tabela 4: Estrutura Físico-Organizacional*

PROBLEMAS	RESPONSÁVEIS INSTITUCIONAIS	PROPOSTAS
1. Inadequação da rede físico-organizacional, dificultando a operacionalização das ações a serem implantadas e implementadas.	Todos os Ministérios  MS (CBS, SVS, Saúde do Trabalhador, Fiocruz, dentre outros), Mapa, MMA e MTE	1.1 Criar um fundo interministerial de recursos para estruturação e implementação do Plano de Contingência em Biossegurança em saúde; 1.2 Propor a criação de um órgão central do Sistema de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde e de uma rede físico-organizacional; 1.3 Propor e coordenar a criação de um laboratório de contenção máxima; 1.4 Adequar a rede de atenção envolvendo agentes de risco que representem sérios danos para a saúde humana e animal, que sejam altamente patogênicos, de fácil disseminação, que não tenham medidas profiláticas ou terapêuticas; e 1.5 Criar infra-estrutura para operacionalização do plano de contingência numa abordagem coletiva e ambiental.
2. Inadequação do modelo organizacional de trabalho (relações interpessoais, gerenciais, desvios de função que interferem nos fatores de risco, etc.).	MS (CBS, SVS, Saúde do Trabalhador, Funasa, Fiocruz), MTE, dentre outros.	2.1 Desenvolver e implementar, na rede, uma estratégia de humanização que contemple a subjetividade e a diversidade biopsicológica dos indivíduos e as relações interpessoais.

Tabela 5: Informação/Comunicação

PROBLEMAS	RESPONSÁVEIS INSTITUCIONAIS	PROPOSTAS
1. Ausência/Deficiência de informação sistematizada sobre Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde.	MEC, MS (CBS), MMA, Mapa.	1.1 Criar uma Rede Integrada de Informação em nível hierarquizado (agravos e acidentes notificáveis, registro de resíduos nos estabelecimentos de saúde, definição e utilização de indicadores de prevenção e controle, monitoramento de dados, etc.); 1.2 Criar uma lista de endereços virtuais inter e intra-institucionais; e 1.3 Disseminar o conhecimento do campo teórico da Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde e suas interfaces, criando mecanismos ágeis de comunicação e de informação.
2. Insuficiência de instrumentos e métodos de identificação e comunicação de riscos para a atuação do profissional da saúde e a veiculação da informação para a sociedade.	MS, MEC  Ministério das Comunicações (Correios), dentre outros.	2.1 Desenvolver metodologia de comunicação e identificação de risco nos serviços de saúde; 2.2 Promover campanhas de informação e sensibilização junto aos profissionais da saúde e à sociedade; e 2.3 Criar o Dia Nacional de Biossegurança.
3. Deficiência de comunicação intra e interinstitucional.	MS (CBS) e outros, utilizando os sistemas de informação do SUS para sua implementação.	3.1 Levantar dados para subsidiar a criação ou a consolidação de sistemas de informação, visando à disseminação da informação em Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde, tais como a de caracterizar o perfil institucional (Instituições e recursos humanos).

## Observações

O grupo de trabalho II levantou como problema a questão dos custos envolvidos no processo de implantação das ações de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde nos diferentes níveis de governo. Entretanto, não indicou os responsáveis institucionais nem apresentou propostas. Desse modo e conforme o acordado na plenária final do *workshop*, foi solicitado ao Assessor Técnico do Departamento de Economia da Saúde/MS. Daniel Mota, que elaborasse uma proposta, apresentada a seguir.

*Tabela 6: Proposta*

PROBLEMA	INSTITUIÇÕES RESPONSÁVEIS	PROPOSTA
Custos envolvidos no processo de implantação das ações de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde nos diferentes níveis de governo.	MS e MCT	Elaboração de estudos de viabilidade política e econômico-financeira a fim de avaliar os custos e os benefícios implicados na implantação das ações de Biossegurança de Organismos não Geneticamente Modificados em Saúde.

# Considerações Finais

A plenária foi realizada no último dia do *workshop*, com a apresentação das propostas dos grupos de trabalho, seguida de discussões acerca dos resultados obtidos. Os participantes do evento concluíram que os trabalhos realizados lhes propiciaram:

- O conhecimento das lacunas das instituições do MS relacionadas às questões de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados;
- A articulação com profissionais que atuam com o tema da Biossegurança de organismos não geneticamente modificados nas diversas instâncias da saúde;
- O reforço da importância de iniciativas voltadas para a viabilização da implementação de ações no âmbito da Biossegurança em saúde de organismos não geneticamente modificados;
- O levantamento das dificuldades de implementação de ações voltadas para a Biossegurança em saúde;
- A elaboração de um diagnóstico institucional, identificando problemas e sugerindo propostas a serem adotadas para alterar o quadro deficitário de ações ligadas à Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde; e
- A identificação de responsáveis pelas ações de Biossegurança de organismos não geneticamente modificados em saúde, a serem discutidas e implementadas pelo MS.

# APÊNDICES

APÊNDICE A – Programa do *Workshop*

APÊNDICE B – Lista de Participantes

APÊNDICE C – Resumos Executivos

APÊNDICE D – Apresentações em Textos

APÊNDICE E – Apresentações em *Slides*



## APÊNDICE A – Programa do Workshop

### PROGRAMAÇÃO

#### **1.º dia do evento**

8h às 8h30 – Inscrições

8h30 – Abertura

**José Alberto Hermógenes de Souza**

Secretário de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE)

**Reinaldo Felipe Nery Guimarães**

Diretor do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit)

**Jorge Solla**

Secretário de Atenção à Saúde (SAS)

**Cláudio Pessanha Maierovitch Henriques**

Diretor-Presidente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)

**Jarbas Barbosa da Silva Júnior**

Secretário de Vigilância em Saúde

9h30 às 10h10 – Palestra: Evolução da História da Biossegurança no Brasil e no Mundo e Conceitos Básicos de Biossegurança

Expositores: **Telma Abdalla de Oliveira Cardoso**

Coordenadora Executiva do Núcleo de Biossegurança – Nubio/Fiocruz

**Sílvio Valle Moreira**

Pesquisador Titular e Coordenador do Curso de Biossegurança/Fiocruz

10h10 às 10h30 – Debate

10h30 às 11h30 – Mesa-Redonda: Legislação

Moderadora: **Letícia Rodrigues da Silva**

Gerente de Normatização e Avaliação da Diretoria de Alimentos e Toxicologia/Anvisa

Expositores: **Noeli Martins**

Auditadora do Ministério do Trabalho/Curitiba – PR

**Adélia Aparecida Marçal dos Santos**

(Gerente de Investigação e Prevenção de Infecção e Eventos Adversos/Anvisa)

***Expedito Luna***

(Diretor do Departamento de Vigilância Epidemiológica/SVS)

11h30 às 12h30 – Debate

12h30 às 14h – Intervalo para o almoço

14h às 14h30 – Palestra: Classificação de Agentes Patogênicos

***Hermann Gonçalves Schatzmayr***

(Chefe do Departamento de Virologia/Fiocruz)

14h30 às 15h – Debate

15h às 16h – Mesa-Redonda: Resíduos em Serviços de Saúde

Moderador: ***Sílvio Valle Moreira***

(Pesquisador Titular e Coordenador do Curso de Biossegurança/Fiocruz)

Expositores: ***Antonio José L. C. Monteiro***

(Advogado da Pinheiro Neto e Associados)

***Regina Maria Gonçalves Barcellos***

(Gerente de Infra-Estrutura em Serviços de Saúde/Anvisa)

***Aída Cristina do Nascimento Silva***

(Consultora da Coordenação-Geral de Vigilância Ambiental em Saúde/SVS)

16h às 17h – Debate

17h às 17h20 – Intervalo para o café

17h20 às 18h – Palestra: Avaliação de Risco

Expositor: ***Carlos Machado de Freitas***

(Pesquisador Titular do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana – Cesteh/Fiocruz)

18h às 18h20 – Debate

## **2.º dia do evento**

9h às 9h30 – Palestra: Implementação do Plano Plurianual de Biossegurança PPBIO 2003-2007 – a Experiência da Fiocruz

Expositora: **Maria Celeste Emerick**

(Coordenadora de Gestão Tecnológica/Fiocruz)

9h30 às 9h50 – Debate

9h50 às 11h30 – Mesa-Redonda: Biossegurança e Saúde do Trabalhador dentro do Ambiente de Prestação de Serviços de Saúde

Moderador: **Marco Antônio Gomes Perez**

(Coordenador da Área Técnica de Saúde do Trabalhador/SAS/MS)

Expositores: **Damásio Trindade**

(Professor da Faculdade de Medicina da UFRGS e Chefe de Serviços de Medicina Ocupacional do Hospital de Clínicas)

**Jorge Machado**

(Professor do Cesteh/Fiocruz)

11h30 às 12h30 – Debate

12h30 às 14h – Intervalo para o almoço

14h às 16h – Trabalhos de grupo

16h às 16h30 – Intervalo para café

16h30 às 18h – Continuação dos trabalhos de grupo

18h – Encerramento

## **3.º dia do evento**

9h às 12h30 – Trabalhos de grupo

12h30 às 14h30 – Intervalo para almoço

14h30 às 15h30 – Apresentação dos resultados

15h30 às 17h – Discussão dos resultados

17h às 17h30 – Encerramento

17h30 – Confraternização

## APÊNDICE B – Lista de Participantes

COMISSÃO DE BIOSSEGURANÇA (CBS)	(SCTIE)	César Pinheiro Jacoby
		Daniela Buosi
		José Alberto Hermógenes de Souza
		Reinaldo Felipe Nery Guimarães
	(SAS)	Marco Antônio Gomes Perez
		Maria da Graça Luderitz Hoefel
	(SVS)	Mário César Althoff
	(Fiocruz)	Hermann Gonçalves Schatzmayr
		Maria Celeste Emerick
		Sílvio Valle Moreira
Telma Abdalla de Oliveira Cardoso		
(Anvisa)	Letícia Rodriguez da Silva	
PALESTRANTES	(SVS)	Aída Cristina do Nascimento Silva
		Expedito Luna
	(Anvisa)	Adélia Aparecida Marçal dos Santos
		Regina Maria Gonçalves Barcellos
	(Fiocruz)	Carlos Machado de Freitas
		Jorge Mesquita Huet Machado
	Advocacia Pinheiro Neto e Associados	Antônio José L. C. Monteiro
	(UFRGS)	Damásio Macedo Trindade
(MTE)	Noeli Martins	
CONVIDADOS	(Decit/MS)	Angélica Rogério Pontes
		Carlos Eduardo Xavier de Mendonça
		Isabel Cristina G. Pimentel dos Santos
		Valéria do Sul Martins
	(DES/MS)	Daniel M. Mota
		Rafael Siqueira Barreto
	Ruterson Teixeira de Freitas	

continua...

...continuação

CONVIDADOS	(CGPLAN/MS)	Inísio Roberto Saggioro
		Jacirema Peixoto Sousa
	(SGP/MS)	Maria Maurília Queiroga
	(SGTES/MS)	Regina Áurea M. S. Cavalcanti
	(SAS/MS)	Joselito Pedrosa
		Marcela de Paula Mateus
	(SVS/MS)	Janaína Juliana Maria Carneiro Silva
		Simone Sabagg
	(ANS/MS)	Newton Lopes Filho
	(Anvisa)	Juliana Figueiredo de Andrade
		Luiz Carlos da Fonseca Silva
		Marcos Roberto Bertozzo
		Mariana Verotti
	(Fiocruz)	Christina Maria Simas
		Francelina Helena Lima e Silva
		Pedro Teixeira
	(Funasa)	Luiz Fernando Nunes de Azeredo
		Maria do Carmo Freitas da Costa
	(SBPC)	Armando Alves da Fonseca
		Flávia Lúcia Amorim Segatto
		Stélio Moreira Loureiro
	(Sbac)	Ulisses Tuma
	(ABIH)	George Meira Trigueiro
José Mário Coelho Moraes		
(UFP)	Ednilza Pereira de Farias Dias	

## APÊNDICE C – Resumos Executivos

### *Palestra: Evolução da História da Biossegurança no Brasil e no Mundo e Conceitos Básicos de Biossegurança*

Telma Abdalla de Oliveira Cardoso  
(Coordenadora-Executiva do Núcleo de Biossegurança da Fiocruz)

A palestra contemplou tópicos a respeito da evolução da Biossegurança ao longo da história, associando os acidentes às infecções contraídas em laboratório. De igual forma, abrangeu sucintamente o levantamento das primeiras regulamentações e dos primeiros manuais de Biossegurança, abordando as discussões dos impactos ambientais e sobre a saúde humana advindos dos novos processos biotecnológicos, em particular da tecnologia de DNA recombinante, quando o conceito de Biossegurança teve um novo direcionamento, iniciando-se em amplitude internacional sobre a base dessa nova tecnologia. Esse direcionamento fez com que as discussões saíssem do contexto laboratorial, onde medidas preventivas buscavam preservar a segurança do trabalhador e a qualidade do trabalho, passando então para uma necessidade mais complexa de preservar as espécies do planeta. A Biossegurança começa a ser entendida como a segurança da própria vida. Sob o ponto de vista técnico, essas novas tecnologias representam novos desafios para os órgãos de fiscalização e controle, frente à necessidade da existência de mecanismos que possibilitem o monitoramento dos impactos ambientais e sobre a saúde do homem, advindos da liberação de organismos geneticamente modificados em ecossistemas distintos.

A palestra resgatou também a história da Biossegurança no Brasil, desde 1986, quando se iniciou uma série de cursos de Biossegurança na Fundação Oswaldo Cruz com o objetivo de disseminar conceitos básicos de Biossegurança, resultando na regulamentação da Lei n.º 8.974 (denominada Lei de Biossegurança), publicada em 5 de janeiro de 1995.

Foram abordadas, ainda, questões emergenciais enfrentadas pelas instituições de saúde para dar suporte ao surgimento de episódios envolvendo doenças infecciosas emergentes e reemergentes no país, correlacionando as causas e associando-as ao surgimento de uma política de Biossegurança no Ministério da Saúde. Como modelo, foram trazidas experiências do MS, mais especificamente da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), em parceria com a Fiocruz, na elaboração, implantação e execução de programas de capacitação de recursos humanos no Campo da Biossegurança. ações estratégicas surgiram desse processo. Foi apontada na palestra a importância da Portaria n.º 343, de 19 de fevereiro de 2002, do Ministério da Saúde, que constituiu a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS).

### Conceitos Gerais

Neste tópico, foram levantados os critérios norteadores de uma avaliação de risco, correlacionando a classificação dos microorganismos, quanto ao risco, aos níveis de Biossegurança laboratorial.

Os níveis de Biossegurança compõem a combinação de práticas operacionais, equipamentos de segurança e instalações. Os níveis de Biossegurança de 1 a 4 proporcionam níveis crescentes de proteção ao pessoal e ao meio ambiente, sendo recomendados como padrões mínimos a serem seguidos.

## Mesa-Redonda: Legislação

### NR-32: Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde

Noeli Martins  
(Auditora do Ministério do Trabalho)

O texto técnico básico da NR-32 foi redigido seguindo as normas previstas na Portaria n.º 393/96, ou seja, pelo grupo técnico, e foi publicado, por meio da Portaria n.º 37, para consulta pública em 6 de dezembro de 2002. A Portaria n.º 51, de 12 de junho de 2003, prorrogou o prazo para consulta pública. Atualmente, o processo encontra-se em fase de instalação do Grupo Técnico Tripartite (GTT), o qual tem a incumbência de analisar as sugestões recebidas e elaborar proposta de regulamentação a ser encaminhada à Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP). O GTT tem prazo de 120 dias para conclusão de seus trabalhos, prorrogáveis por mais 60 dias. Vale ressaltar que as atribuições e o prazo de trabalho do GTT estão previstos na Portaria n.º 1.127, de 2 de outubro de 2003, que alterou a Portaria n.º 393/96.

A elaboração de uma norma específica para os trabalhadores dos estabelecimentos de assistência à saúde surgiu de demanda desses profissionais, considerando-se as atividades que desenvolvem e que os expõem a diversos riscos. Partindo desse pressuposto, o grupo técnico procurou agregar, em um único texto, todas as questões concernentes à saúde de tais trabalhadores. Outra preocupação do grupo foi abranger todos os profissionais que atuam no espaço geográfico dos estabelecimentos de assistência à saúde, que geralmente são terceirizados, tais como os que atuam na cozinha, nas lavanderias, na limpeza e na conservação, na manutenção, dentre outros.

De forma bastante resumida e esquemática, foram destacados alguns temas do texto proposto:

- A possibilidade de o trabalhador interromper suas atividades sempre que constatar evidências que, segundo seus conhecimentos, representem riscos

- graves e iminentes para sua segurança e saúde ou de terceiros;
- Os cuidados com o descarte de material perfurocortante;
  - A obrigatoriedade de manter a ficha toxicológica dos produtos químicos nos locais onde são utilizados;
  - Os itens concernentes aos gases e vapores anestésicos, tais como manutenção preventiva dos equipamentos utilizados (com especial atenção aos pontos de vazamento e concentração ambiental);
  - As medidas que devem ser adotadas nas atividades de estocagem, manuseio, preparo, transporte, administração e descarte de drogas de risco;
  - A disponibilidade do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional aos trabalhadores e seus representantes;
  - O programa de vacinação;
  - A obrigatoriedade de estabelecer, por escrito, procedimentos para se evitar a soroconversão, o desenvolvimento de doenças ou estabelecer o diagnóstico precoce destas em caso de acidente;
  - As especificações quanto às lavanderias; e
  - A obrigatoriedade de fornecer e higienizar as vestimentas de trabalho.

### *Palestra: Biossegurança e a Secretaria de Vigilância em Saúde*

Expedito Luna  
(Diretor do Departamento de Vigilância Epidemiológica)

Entendendo-se a Biossegurança, no contexto do setor Saúde, como o conjunto de medidas voltadas à prevenção, à redução ou à eliminação de riscos inerentes às atividades de prestação de serviços, pesquisa, produção, ensino e desenvolvimento tecnológico, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), criada em junho de 2003, vem desenvolvendo esforços visando à formulação e à implementação de uma política de Biossegurança no contexto do SUS.

Considerando-se o mandato da SVS, as ações têm se voltado prioritariamente para os fatores de risco biológicos relacionados aos agentes infecciosos. No campo

dos laboratórios de saúde pública, várias iniciativas estão em curso, voltadas à normatização, à capacitação de pessoal e ao aprimoramento de uma infra-estrutura, como a implantação da Rede Nacional de Laboratórios de Biossegurança Nível 3, como o desenvolvimento da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública Estaduais e Federais.

Além das iniciativas voltadas ao laboratório, os planos contingenciais, voltados à abordagem de patógenos emergentes, também vêm representando oportunidades de reforço às ações de Biossegurança, voltadas aos trabalhadores da saúde e à população brasileira como um todo.

### *Palestra: Classificação de Agentes Biológicos com Base no seu Risco Biológico*

Hermann G. Schatzmayr  
(Presidente da CIBio, do Instituto Oswaldo Cruz, e  
Chefe do Departamento de Virologia)

Os agentes biológicos patogênicos para o homem, os animais e as plantas são distribuídos em classes de risco biológico em função de diversos critérios, tais como gravidade de infecção, nível de sua capacidade de se disseminar no meio ambiente, estabilidade, endemicidade, modo de transmissão, existência ou não de medidas profiláticas, como vacinas, e existência ou não de tratamentos eficazes. Alguns outros fatores são também considerados, como as perdas econômicas que possam gerar, as vias de infecção, a existência ou não do agente no País e sua capacidade de se implantar em uma nova área onde seja introduzido. Por esse motivo, as classificações existentes em vários países, embora estejam de acordo com relação à grande maioria dos agentes, apresentam algumas variações em função de fatores regionais específicos.

As classes de risco biológico são, assim, definidas em níveis de 1 a 5, este último proposto neste documento:

- Classe de risco 1: baixo risco individual e para a coletividade.
- Classe de risco 2: moderado risco individual e limitado risco para a comunidade.
- Classe de risco 3: alto risco individual e risco moderado para a comunidade.
- Classe de risco 4: alto risco individual e alto risco para a comunidade.
- Classe de risco 5: alto risco de causar doença animal grave e de disseminação no meio ambiente.

Assinale-se que a não-classificação de um agente biológico nas classes de risco 2, 3, 4 ou 5 não implica sua inclusão automática na classe de risco 1. Para isso, deverá ser conduzida uma avaliação de risco baseado nas propriedades conhecidas e/ou potenciais desses agentes ou de outros representantes de mesmo gênero ou família. Assim, por exemplo, todos os vírus isolados do homem devem ser considerados como de classe 2, no mínimo, até que os estudos de avaliação de risco sejam concluídos.

Os agentes das classes de risco 2 e 3, quando não existentes no País, devem ter sua importação restrita e sujeita a prévia autorização das autoridades competentes. Os agentes das classes de risco 4 e 5, quando não existentes no País, devem ter sua importação proibida. Quando for suspeita a presença de agentes da classe 5 em uma área, os materiais suspeitos de contê-los devem ser manipulados com os níveis de segurança máximos disponíveis e devem ser destruídos por esterilização por processos físicos (autoclavação) ou por processos químicos de reconhecida eficácia, sendo posteriormente incinerados. Na classificação proposta são incluídos agentes bacterianos, incluindo clamídias e riquetsias, fungos, vírus, micoplasmas, protozoários, helmintos e príons.

## Mesa-Redonda:

### Resíduos em Serviço de Saúde – Responsabilidades

Antônio José L. C. Monteiro  
(Advogado de Pinheiro Neto e Associados)

A disposição inadequada de resíduos provenientes de serviços de saúde acarreta três ordens de responsabilidade distintas nas esferas civil, administrativa e criminal.

O dever de reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros pela disposição inadequada de resíduos de serviços de saúde é regulado pela Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, denominada Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. A *responsabilidade civil* prevista por essa lei é objetiva, no sentido de que independe de culpa, bastando que se estabeleça um nexo de causa e efeito entre uma atividade e um dano ambiental ou a terceiros (art. 14, parágrafo 1.º). É havido como responsável todo aquele que direta ou indiretamente tenha contribuído voluntária ou involuntariamente para o dano causado.

Civilmente, portanto, todo aquele que direta ou indiretamente tenha contribuído para um dano ambiental, ou a terceiros, proveniente de resíduos de serviços de saúde, pode vir a ser chamado a reparar esse dano. Quando se diz que essa responsabilidade civil é objetiva e solidária, significa que o hospital, a clínica, o ambulatório, o que transportou os resíduos, o operador do aterro e todos os que tenham contribuído para o dano, não importa em que medida e de que forma, podem vir a responder em conjunto ou isoladamente por ele.

Independentemente de ter ou não causado danos ambientais ou a terceiros, o responsável pela destinação inadequada de resíduos de serviços de saúde pode também ser multado. A *responsabilidade administrativa* não é objetiva, porquanto depende de a demonstração da destinação ter sido feita em desobediência às normas aplicáveis (art. 43 do Decreto n.º 3.179, de 21 de setembro de 1999). A multa prevista pela legislação federal vai de R\$ 500,00 a R\$ 2.000.000,00.

Caso a destinação inadequada do resíduo resulte em dano à saúde humana ou à mortandade de animais ou, ainda, à destruição significativa da flora, a multa pode chegar a R\$ 50.000.000,00, a maior prevista na legislação ambiental.

A legislação mais recente também prevê *responsabilidade criminal* por irregularidades que possam dar causa a danos ambientais e, naturalmente, também para as hipóteses de efetivo dano ambiental ou à saúde proveniente de disposição inadequada de resíduos de serviços de saúde. Tanto quanto a responsabilidade administrativa, a responsabilidade criminal é subjetiva, vale dizer, depende da aferição de culpa (negligência, imprudência e imperícia) ou dolo (com intenção de).

O abandono ou a destinação inadequada, em geral, dos resíduos de serviços de saúde pode acarretar a imposição das penas de reclusão de um a quatro anos e multa. Caso haja decorrido dano efetivo ao meio ambiente, ou à saúde humana, à fauna e à flora, a pena imposta poderá chegar até a quatro anos de reclusão.

Existe um aparente conflito de competência entre as normas ambientais e de proteção à saúde no que concerne aos resíduos provenientes de serviços de saúde. O conflito aparente se revela não só na atividade normativa (Conama e Anvisa), como também na atividade fiscalizatória (órgãos estaduais de fiscalização ambiental e Ibama, bem como centros de vigilância sanitária e secretarias de saúde).

O art. 4.º da Resolução n.º 283/01, do Conama, em linha com a responsabilidade civil prevista pela Lei n.º 6.938/81, atribui não apenas aos estabelecimentos geradores de resíduos, como também aos “outros sujeitos envolvidos, em especial os transportadores e depositários finais”, a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos. O item 4 da Resolução/RDC n.º 33/03, da Anvisa, atribui a responsabilidade de obter licenciamento ambiental específico às empresas prestadoras de serviços terceirizados de coleta, transporte e destinação final dos resíduos.

O conflito de competência é só aparente, porque não há qualquer dificuldade em atribuir competência ao Conama, no que diz respeito aos danos ambientais, e à Anvisa, no que tange aos danos à saúde pública. As normas de proteção ao meio ambiente editadas pelo Conama têm força de lei em virtude dos art. 6.º e 8.º da Lei n.º 6.938/81. As normas de proteção à saúde pública editadas pela Anvisa têm eficácia delegada pela Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, conforme o art. 7.º, inciso IV.

## *Palestra: Gerenciamento de Riscos dos Resíduos de Serviços de Saúde*

Regina Maria Gonçalves Barcellos  
(Gerente de Infra-Estrutura em Serviços de Saúde da Anvisa)

A Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos, no País, desde a sua geração, armazenamento, coleta e disposição final, tem sido um constante desafio apresentado aos municípios e à sociedade como um todo.

A preocupação com a questão ambiental torna o gerenciamento de resíduos um processo de extrema importância para a preservação da qualidade da saúde e do meio ambiente.

O panorama dos resíduos sólidos não é muito favorável. Grande parte dos resíduos gerados no país não é regularmente coletada, permanecendo junto às habitações nas áreas de baixa renda ou, o que é pior, sendo vazada em logradouros públicos, terrenos baldios, encostas e cursos d'água.

Em relação aos resíduos dos serviços de saúde, uma discussão mais consistente do problema é um fato recente, faltando uma abordagem mais técnica e científica quanto ao manuseio dos resíduos na fase intra-estabelecimento e diretrizes para a tomada de decisões quanto às possibilidades de disposição final dos resíduos.

A detecção dos riscos à saúde, baseada em estudos e evidências epidemiológicas, com a adoção de medidas que eliminem, previnam ou minimizem esses riscos, é uma atribuição da vigilância sanitária. No âmbito desses princípios, a Anvisa elaborou um regulamento técnico para o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), com base nas atribuições definidas especificamente nos art 6.º e art 7.º, inciso III, e art 8.º da Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, que criou a Anvisa.

O documento foi elaborado a partir de trabalho conjunto de técnicos da Anvisa e profissionais dos setores envolvidos, expressando o conhecimento científico atual quanto aos riscos dos RSS em relação à saúde individual e ao meio ambiente.

A classificação dos resíduos acompanha as tendências internacionais, refletindo também o pensamento de especialistas brasileiros que lidam com o controle de infecção e a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos à saúde humana,

decorrentes da exposição a agentes físicos, químicos ou biológicos em atividades de trabalho específicas.

O regulamento trata das etapas de manejo interno para o gerenciamento dos RSS, definindo que as etapas de manejo externo devem estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana e, especificamente, para a etapa de disposição final, exigindo o licenciamento ambiental da instalação de destino.

A estratégia visa sempre à minimização dos resíduos que possam apresentar riscos à saúde humana e ao meio ambiente, estimulando a descentralização da responsabilidade técnica na tomada de decisões.

Os procedimentos definidos concentram seu foco no risco do resíduo propriamente dito e na sua capacidade de transmitir infecção ou intoxicação, decorrente de acidentes ocupacionais ou do seu manejo indevido. As decisões estão baseadas na premissa da existência de destinos ambientalmente seguros, cuja responsabilidade pela garantia de operações em condições de segurança ocupacional e ambiental foge à competência da Anvisa.

Cada vez se torna mais claro que a falta de consenso sobre o melhor método de disposição é resultado do entendimento de que não existe solução única para o destino final dos resíduos. Como consequência, a destinação final acaba sendo feita nos lixões, sendo alvo de catadores, por possuírem um percentual atrativo de materiais recicláveis.

O problema da disposição final tem relevância significativa. Avaliando-se a situação atual, o que se percebe é uma ação generalizada das administrações públicas locais de apenas afastar das zonas urbanas o lixo coletado, depositando-o em locais nem sempre adequados, como as encostas, os manguezais, os rios, as baías e os vales. Mais de 80% dos municípios vazam seus resíduos em locais a céu aberto, em cursos d'água ou em áreas ambientalmente protegidas. Na maioria deles, a presença de catadores é freqüente, inclusive com a presença de crianças.

A escolha do processo de disposição final leva em conta variáveis que extrapolam os limites do próprio gerenciamento dos resíduos. A escolha da área de aterro para depósito dos resíduos, além das variáveis de proteção do solo e dos mananciais, deve considerar o plano diretor do município, a expectativa de crescimento populacional com a conseqüente expansão habitacional, as características geográficas e de produção industrial dos municípios. Essas variáveis são, por sua natureza, elementos que requerem avaliações de curto, médio e longo prazos. Uma Política Nacional de Gestão dos Resíduos deve apontar quais alternativas devem ser selecionadas, a partir das características mencionadas, e em que prazo espera-se este ou aquele resultado com as orientações fornecidas.

O princípio do “poluidor-pagador” e o “princípio precaucionário” terminam por impor regras e responsabilidades aos prestadores de serviços de saúde nem sempre eficazes e, muitas vezes, não factíveis. Estabelecer tratamentos prévios aos resíduos de serviços de saúde considerados perigosos à saúde e/ou ao meio ambiente e depois proceder à disposição final dos mesmos em lixões ou equivalentes não garantem a segurança nem da saúde nem do meio ambiente.

Os resíduos especiais dos serviços de saúde representam de 10 a 25% da geração dos mesmos, constituídos principalmente pelos materiais perfurocortantes. Cerca de 75 a 90% dos resíduos produzidos pelos serviços de saúde, se segregados de forma adequada, podem ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Os geradores de resíduos nos serviços de saúde devem ser responsáveis:

1. Pela minimização da geração de resíduos;
2. Pelo correto manuseio nas fases de segregação, acondicionamento, identificação e armazenamento para coleta externa;
3. Pelo manuseio diferenciado de resíduos que necessitem de tratamento específico previamente à sua disposição.

Atribuir responsabilidades aos atores envolvidos no processo, desde a geração dos resíduos até a sua disposição final, de maneira ambientalmente segura, permite gerenciar de forma adequada os processos envolvidos.

As alternativas de tratamento preliminar à disposição final dos resíduos que requeiram tal ação devem ser coordenadas pelos serviços de limpeza urbana, em conformidade com os órgãos ambientais, provendo soluções consorciadas ou não, objetivando uma melhor relação custo/benefício dos processos que garantam uma disposição final segura.

Se for obtido o consenso do que se espera como resultado do estabelecimento de diretrizes que conduzam a um gerenciamento seguro dos resíduos, protegendo a saúde e o meio ambiente, poderão ser conduzidos estudos que viabilizem, sempre de forma segura, a adoção de alternativas intermediárias, com temporalidade definida. Encontrar formas de integração entre os órgãos de saúde, de limpeza urbana e de meio ambiente, além de garantir a ação coordenada nas esferas governamentais participantes, tanto do processo de regulamentação como de execução, é a chave mestra para o alcance dos objetivos desejados.

## Palestra: Contexto Nacional sobre Fatores de Risco

Aída Cristina do Nascimento Silva  
(Consultora Internacional da Coordenação-Geral de Vigilância Sanitária/SVS/MS)

Trata o presente trabalho de apresentar e avaliar o contexto nacional (aspectos técnico-científicos e legais) sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Os RSS têm-se tornado alvo de reflexões sobre os riscos à saúde pública e ao meio ambiente devido à possível periculosidade e patogenicidade concernentes às suas frações infectantes (SILVA, 2001). No Brasil, há mais de 30 mil unidades de saúde produzindo esses resíduos. Na maioria das cidades, a questão do gerenciamento final não está resolvida, acrescentando que algumas unidades de saúde desconhecem a quantidade e a composição dos resíduos gerados (FERREIRA, 1995).

Em alguns municípios e grandes centros urbanos brasileiros, a dúvida sobre a periculosidade dos resíduos de serviços de saúde leva à implementação de sistemas diferenciados específicos, desde as usinas de incineração até a utilização crescente de técnicas de disposição final de resíduos infectantes no solo, denominadas valas sépticas.

No que se refere à disposição final das frações infectantes dos resíduos de serviços de saúde no solo, importantes pesquisas comprovam e evidenciam a presença de microorganismos patogênicos (bactérias, vírus e fungos) na massa desses resíduos (Cetesb, 1983; TROST; FILIP, 1985, *apud* COLLINS; KENNEDY, 1992; SILVA, 1993; HAAS *et al.*, 1996). Outro recente estudo sobre a identificação de microorganismos indicadores de contaminação ambiental presentes nos RSS – feito a partir dos principais aspectos ambientais e da cadeia epidemiológica relacionados aos agentes – explicou a existência de microorganismos indicadores, como a *Mycobacterium tuberculosis* (no solo) e o vírus da hepatite B (também no solo), devido à possibilidade de sobrevivência ou persistência ambiental (SILVA, 2001; SILVA *et al.*, 2002).

Dáí resulta a necessidade de novas considerações sobre a periculosidade dos RSS, quando mal gerenciados ou dispostos sem critérios adequados, que podem ter como base a possível contaminação ambiental por esses microorganismos na disposição final dos resíduos, contribuindo assim para a existência de agravos à saúde dos trabalhadores que atuam na operação desses resíduos e, de forma mais

ampla, até a população. Além do que, no cenário epidemiológico, a compreensão de doenças infecciosas veiculadas pelos RSS não pode ser definida apenas pela comprovação microbiológica, sem levar em conta outros fatores, como via de transmissão adequada, porta de entrada e hospedeiro em estado de suscetibilidade (RUTALA *et al.*, 1989; ZANON, 1990).

Entretanto, no contexto nacional, as opiniões divergentes sobre a periculosidade dos RSS, em sua maioria, são direcionadas à ausência de fatos que comprovem que os resíduos causam doenças em pessoas nos serviços de saúde ou na comunidade (ZANON, 1990). De igual forma, a existência de várias classificações para esses resíduos dificulta a primeira etapa fundamental do gerenciamento (a segregação) e a posterior definição de critérios para o tipo de tratamento e disposição final para cada classe de resíduo, bem como a possibilidade de minimização de riscos aos trabalhadores que manuseiam tais resíduos, intra e extra estabelecimentos de saúde, e ao ambiente.

Assim, o objetivo principal da referida apresentação é o de demonstrar a necessidade da padronização das resoluções do Conama (Resolução n.º 283/2001) e da Anvisa (Resolução/RDC n.º 33/2003) que abordam o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, de forma que haja o correto gerenciamento por parte das fontes geradoras e dos órgãos de fiscalização do meio ambiente, levando em consideração o conhecimento dos riscos biológicos, ocupacionais e ao meio ambiente para o cenário epidemiológico de exposição humana e ambiental.

## Referências Bibliográficas

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 12807*: resíduos de serviços de saúde: conceito. Rio de Janeiro, 1993. 3 p.
- COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB). *Resíduos hospitalares*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 12., 1983, Santa Catarina. *Anais...* Santa Catarina: [s.n.], 1983. p. 176-202.
- FERREIRA, J. A. Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 11, n. 2, p. 314-320, 1995.
- HAAS, C. N.; ANOTAI, J.; ENGELBRECHT, R. S. Monte Carlo assessment of microbial risk associated with landfilling of fecal material. *Water Environment Research*, v. 68, n. 7, p. 1.123-1.131, 1996.
- RUTALA, W. A.; ODETTE, R. L.; SAMSA, G. P. Management of infectious waste by US hospital. *The Journal of American Medical Association*, v. 262, p. 1.635-1.640, 1989.
- SILVA, A. C. N. et al. Critérios adotados para seleção de indicadores de contaminação ambiental: uma proposta de avaliação. *Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health*, Rio de Janeiro: Editora da Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz; p. 1.401-1.409, set./out. 2002.
- . *Indicadores de contaminação ambiental e diretrizes técnicas para disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde: uma abordagem multidisciplinar*. Dissertação (Mestrado)—Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília, 2001.
- , L. T. C. V. *Caracterização do resíduo hospitalar: uma inferência a patogenicidade*. Dissertação (Mestrado)—Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, São Paulo, SP, 1993.
- TROST, M.; FILIP, Z. Microbiological investigations on refuse from medical consulting rooms and municipal refuse. In: COLLINS, C. H.; KENNEDY, D. A. The microbiological hazards of municipal and clinical wastes. *Journal of Applied Bacteriology*, n. 73, p. 1-6, 1985.
- ZANON, U. Riscos infecciosos imputados ao lixo hospitalar: realidade epidemiológica ou ficção sanitária? *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 23, n. 3, p. 163-170, 1990.

## *Palestra: Avaliação de Riscos*

Carlos Machado de Freitas  
(Pesquisador Titular do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana/Fiocruz)

A avaliação de riscos tem se constituído uma importante ferramenta com o objetivo de subsidiar os processos decisórios para o controle e a prevenção da exposição de populações e indivíduos aos agentes perigosos à saúde presentes no meio ambiente por meio de produtos, processos produtivos ou resíduos. Trata-se de um conjunto de procedimentos que possibilita avaliar e estimar o potencial de danos a partir da exposição a determinados agentes presentes no meio ambiente. Sendo assim, embora tenha suas origens relacionadas aos processos de produção, aos produtos e aos resíduos radioativos e químicos, a avaliação de riscos pode, enquanto ferramenta, ser estendida a diversas outras situações que envolvam agentes biológicos.

A apresentação da avaliação de riscos como ferramenta para o gerenciamento destes será estruturada do seguinte modo: 1) Histórico da avaliação e do gerenciamento de riscos; 2) Principais etapas da avaliação de riscos; 3) Complexidade, incertezas, indeterminância e ignorância na avaliação de riscos; 4) Principais desafios atuais e perspectivas.

## Mesa-Redonda: Biossegurança e Saúde do Trabalhador dentro do Ambiente de Prestação de Serviços de Saúde

Damásio Macedo Trindade  
(Professor da Faculdade de Medicina da UFRG e Chefe de Serviços de Medicina Ocupacional do Hospital das Clínicas)

### Riscos Biológicos para os Profissionais de Saúde

As atuais recomendações dos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) para os trabalhadores da área da saúde estabelecem que, quando houver exposição ocupacional a sangue ou outros fluidos que tragam risco, deve-se considerar a possível contaminação por hepatite B (HBV), hepatite C (HCV) e pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).

O trabalho na área da saúde traz, como característica básica, o risco iminente de contaminação biológica, sendo o que se denomina de risco inerente à atividade profissional. Sendo assim, a prevenção (por meio do uso de equipamentos de proteção individual) e a educação para a formação de consciência prevencionista são fundamentais.

As grandes mudanças dos últimos anos com relação às medidas de prevenção para a exposição ao risco biológico dizem respeito à utilização dos anti-retrovirais na exposição ocupacional ao HIV, à vacinação contra o HBV e ao uso de imunoglobulina contra o HBV. No momento, não há medidas pós-exposição para se diminuir o risco de contaminação por HCV.

## *Tipos de Acidentes, Materiais Biológicos e o Risco de Transmissão*

Os acidentes percutâneos (punctórios com agulhas, cortes) representam o maior risco de acidentes diretos e potenciais de transmissão do HIV, do HBV e do HBC, seguidos do contato de mucosas e da pele (especialmente se houver solução de continuidade) com tecidos ou fluidos potencialmente contaminados.

Além do sangue e dos fluidos corporais visivelmente contendo sangue, são considerados potencialmente contaminados os líquidos cerebrospinal, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico, amniótico, o sêmen, a secreção vaginal e o leite materno. Os demais fluidos orgânicos, como as fezes, a secreção nasal, a saliva, a urina, o vômito, dentre outros, não representam um risco potencial, exceto se contiverem sangue.

## *Principais Medidas de Prevenção Passiva*

A vacinação de rotina contra a hepatite B, com posterior confirmação da soro-conversão (anti-HBS), e o uso de medidas de precaução padrão são recomendados para todos os profissionais de saúde (Nível 1).

## *Risco de Transmissão Ocupacional do HBV (vírus B)*

A infecção por HBV é o principal risco biológico para os profissionais da área da saúde. O risco de desenvolver hepatite clínica após acidente percutâneo, com sangue positivo para HBsAg e HBeAg, varia de 22 a 31%, e o risco de desenvolver evidência sorológica de infecção pelo HBV varia de 37 a 62%. Quando o sangue está positivo apenas para o HBsAg, esses riscos diminuem para 1 a 6%.

### *Risco de Transmissão Ocupacional do HCV (vírus C)*

O HCV não é transmitido eficientemente por meio de exposição ao sangue. A incidência média de soroconversão, depois de exposição percutânea a paciente HCV positivo, é de 1,8% (0 – 7%). Há evidências de que a transmissão ocorre apenas com agulhas com lúmen comparadas com as sem lúmen. Raramente ocorre transmissão por exposição mucocutânea a sangue, e nenhum caso de transmissão foi documentado por exposição da pele, intacta ou não. Os dados epidemiológicos indicam que a contaminação ocupacional com HCV não é um risco significativo aos trabalhadores da saúde.

### *Risco de Transmissão Ocupacional do HIV*

Em estudos prospectivos, a média de transmissão depois de exposição percutânea a sangue infectado por HIV tem sido estimada em aproximadamente 0,3% (IC 95% = 0,2 a 0,5%) e, após exposição mucocutânea, em cerca de 0,09% (IC 95% = 0,006 a 0,5%).

### *Fatores Agravantes da Exposição*

Há aumento do risco de transmissão do HIV com exposição percutânea quando ocorre contato com grandes quantidades de sangue (sangue visível no instrumento que possibilitou o acidente ou quando ocorre colocação de agulha dentro de veia, artéria ou tecidos profundos). O risco também é maior quando o paciente fonte é um doente terminal (com provável carga viral alta no sangue).

### *Cuidados Básicos na Exposição Ocupacional*

A prevenção da exposição permanece sendo a estratégia primária para se reduzir o número de infecções ocupacionais. Os serviços de saúde devem ter um sistema organizado para manejar os acidentes com materiais biológicos, incluindo protocolos escritos para imediata notificação do acidente, evolução, aconselhamento, tratamento

e acompanhamento do profissional exposto. Todos os profissionais de saúde devem ser conscientizados a comunicar imediatamente a exposição ocupacional, particularmente porque a imunoglobulina contra o vírus da hepatite B, a vacina contra a hepatite B e a profilaxia pós-exposição ao HIV são mais efetivas se administradas precocemente após o acidente (nível III). No caso de possível contaminação e soroconversão aguda pelo HCV, alguns estudos sugerem início de terapia específica objetivando diminuir a chance de cronificação da doença. No caso de detecção de infecção pelo vírus da hepatite C, recomenda-se o encaminhamento para especialistas da área, para melhor definição de oportunidade de intervenção medicamentosa.

### *Considerações Finais*

As instituições de saúde devem considerar a importância do estabelecimento de rotinas em casos de acidentes com material biológico, possibilitando maior segurança para os trabalhadores da área da saúde.

O acesso ágil e eficiente às medicações preconizadas, assim como a brevidade necessária do uso das mesmas, está implícito nessas rotinas, lembrando-se que nas 24 horas de trabalho os acidentes podem ocorrer.

As campanhas de imunizações e de autocuidados, o estímulo a programas continuados e de treinamento em riscos biológicos devem ser sistematizados.

As instituições de saúde devem lembrar que, ao adotarem esses programas, além de estarem cuidando dos riscos gerados pelo exercício da profissão, estão também evitando que implicações de responsabilidade legal possam ser geradas.

## Referências Bibliográficas

BELL, D. M. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in health-care workers: an overview. *Am J Med*, n. 102, p. 9-15, 1997. Suppl. 5B.

JAECKEL, E. et. al. Treatment of acute hepatitis C with Interferon Alfa-2b. *N Engl J Méd*, v. 345, n. 20, p. 1.452-7, 2001.

MORAND, P. et. al. Lack of seroconversion in a health care worker after polymerase chain reaction-documented acute hepatitis C resulting from a needlestick injury. *Clin Infect Dis*, v. 33, n. 5, p. 727-9, 2001.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. Recommendations and reports public health service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for post exposure prophylaxis. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, v. 50, n. RR-11, [200?]. Disponível em: <[www.cdc.gov/niosh/bbpgg.html](http://www.cdc.gov/niosh/bbpgg.html)>.

POLISH, L. B. et al. Risk factors for hepatitis C virus infection among health care personnel in a community hospital. *Am J Infect Control*, n. 21, p. 96-200, 1993.

PURO, V.; PETROSILLO, N.; IPPOLITO, G. Italian study group on occupational risk of HIV and other bloodborne infections. Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposure in health care workers. *Am J Infect Control*, n. 23, p. 273-7, 1995.

## *Palestra: Saúde do Trabalhador e Biossegurança*

Dr. Jorge Mesquita Huet Machado  
(Professor do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana  
da Fiocruz)

A definição da Área de Saúde do Trabalhador implica, em primeiro lugar, o estudo e a ação prática referentes às múltiplas situações que afetam as condições de saúde dos trabalhadores e são produzidas pelas condições e pelo processo de produção (determinantes do processo saúde/doença). A conformação concreta do processo de trabalho é um dos elementos chave para a compreensão dos determinantes da saúde do trabalhador. Portanto, a Saúde do Trabalhador é estabelecida como um conceito que se distingue da Saúde Ocupacional por incorporar a relação da saúde com o processo de trabalho em sua essência, complexificando a observação e a análise da exposição ocupacional, enquadrando-as em estudos de intervenção e práticas de vigilância.

A Biossegurança, por sua vez, é um conceito decorrente da Saúde Ocupacional em laboratórios e centros de pesquisa. Seu objetivo é a contextualização do ambiente de trabalho em relação a riscos específicos, tendo como preocupação central a contaminação por agentes biológicos, sendo as outras situações de risco incorporadas secundariamente e em relação aos riscos definidos pela potencial exposição aos agentes biológicos, que classificam os ambientes em um gradiente de risco ocupacional, populacional e ambiental, com normas e procedimentos de controle correspondentes.

Seus pressupostos, porém, são atraentes devido ao marco conceitual hoje vigente na legislação trabalhista e previdenciária brasileira, entretanto, não necessariamente abrangentes diante da complexidade das situações concretas dos processos de trabalho existentes (embora suas fronteiras com a segurança ambiental e com a política de uso de recombinação genética expandam seu entendimento e sua abrangência para além da saúde do trabalhador).

No entanto, em uma política de saúde do trabalhador, a Biossegurança se articula enquanto uma área de conhecimento estratégica no contexto da interdisciplinaridade do campo, ainda com mais relevância nos laboratórios e serviços de saúde, dadas as características dos processos de trabalho específicos que lidam intensamente com agentes biológicos em suas manipulações, pesquisas e atendimentos clínicos.

## Considerações em Relação à Implantação de uma Política de Saúde do Trabalhador e de Biossegurança

Alguns pressupostos básicos devem ser observados em um processo de aperfeiçoamento contínuo da articulação de uma política de saúde do trabalhador que incorpore as ações de Biossegurança.

1. A complexidade dos processos de trabalho gera uma proposta em que a heterogeneidade e a inclusão são fundamentais, devido às diversas características da intervenção em consequência dos múltiplos objetos decorrentes da relação entre o processo de trabalho e a saúde.

2. A descentralização com integração, por meio da criação de estruturas de apoio à execução, de gestão e de decisão colegiadas, articuladas pela política de saúde e segurança, estimulando a responsabilização orçamentária com as ações de saúde do trabalhador e de Biossegurança em todos os níveis de governo.

3. A participação dos trabalhadores nos processos decisórios e de avaliação, com a criação de uma cultura de responsabilidade coletiva (com a disseminação de conceitos de saúde e segurança no trabalho), com a designação de interlocutores interinstitucionais e de representantes de movimentos populares e sindicais. A estratégia principal da construção dessa rede é a formulação de um projeto integrado de treinamento contínuo.

## APÊNDICE D – Apresentações em Textos

### *Palestra: Classificação de Agentes Patogênicos com Base em seu Risco Biológico*

Hermann Gonçalves Schatzmayr  
(Chefe do Departamento de Virologia da Fiocruz)

#### *Introdução*

Os agentes biológicos patogênicos para o homem, os animais e as plantas são distribuídos em classes de risco biológico em função de diversos critérios, tais como a gravidade da infecção, o nível de sua capacidade de se disseminar no meio ambiente, a estabilidade, a endemicidade, o modo de transmissão, a existência ou não de medidas profiláticas, como vacinas, e a existência ou não de tratamentos eficazes. Alguns outros fatores são também considerados, como as perdas econômicas que possam gerar, as vias de infecção, a existência ou não do agente no país e sua capacidade de se implantar em uma nova área onde seja introduzido.

Por esse motivo, as classificações existentes em vários países, embora concorrem em relação à grande maioria dos agentes, apresentam algumas variações, em função de fatores regionais específicos.

As classes de risco biológico são assim definidas:

- **Classe de risco 1** (baixo risco individual e para a coletividade): estão incluídos nesta classe os agentes que não possuem capacidade comprovada de causar doenças em pessoas ou animais sadios.
- **Classe de risco 2** (moderado risco individual e limitado risco para a comunidade): estão incluídos nesta classe os agentes que podem causar doenças no homem ou nos animais, porém não apresentam riscos sérios para os profissionais do laboratório, para a comunidade, para os animais e para o meio ambiente. Os agentes desta classe, quando não existentes no país, devem ter sua importação

restrita, sujeita a prévia autorização das autoridades competentes.

- **Classe de risco 3** (alto risco individual e risco moderado para a comunidade): estão incluídos nesta classe os agentes que usualmente causam doenças graves no homem ou nos animais, que, no entanto, podem usualmente ser tratadas por medicamentos ou medidas terapêuticas gerais, representando risco moderado para a comunidade e para o meio ambiente. Os agentes desta classe, quando não existentes no país, devem ter sua importação restrita, sujeita a prévia autorização das autoridades competentes.
- **Classe de risco 4** (alto risco individual e alto risco para a comunidade): estão incluídos nesta classe os agentes de alto risco biológico, que causam doenças de alta gravidade no homem e nos animais, capazes de se disseminar na comunidade e no meio ambiente. Nesta classe estão incluídos, principalmente, os agentes virais. Os agentes desta classe, quando não existentes no país, devem ter sua importação proibida e, caso sejam identificados ou se tenha suspeita de sua presença no país, os materiais suspeitos de conter esses agentes devem ser manipulados com os níveis máximos de segurança disponíveis, devendo ser destruídos – por esterilização por processos físicos (autoclavação) ou por processos químicos de reconhecida eficácia – e posteriormente incinerados.
- **Classe de risco 5** (alto risco de causar doença animal grave e de disseminação no meio ambiente): estão incluídos nesta classe os agentes de doença animal não existentes no país e que, embora não sejam patógenos de importância para o homem, podem gerar graves perdas econômicas e na produção de alimentos. Os agentes desta classe devem ter sua importação proibida e, caso sejam identificados ou sua presença seja suspeita no país, devem ser manipulados conforme a maneira descrita na classe de risco 4.

Observações sobre a classificação de microorganismos:

1. Na relação de agentes das diversas classes, não se levam em consideração fatores particulares, como uma possível mais alta susceptibilidade do profissional de laboratório em função de doenças pré-existentes, medicação que esteja utilizando, baixa imunidade deste, gravidez e lactação. Esses fatores devem ser avaliados antes de os profissionais entrarem em contato com os agentes infecciosos.
2. No caso de mais de uma espécie de um determinado gênero ser patogênica, será assinalada a mais importante, seguida da denominação “spp”, indicando

- que outras espécies do gênero podem ser também patogênicas.
3. Todos os vírus isolados do homem ainda não devidamente estudados e classificados devem ser considerados como de classe 2, no mínimo, até que os estudos sejam concluídos.
  4. A classificação de parasitas e as respectivas medidas de contingenciamento se aplicam somente para os estágios de seu ciclo durante os quais sejam infecciosos para o homem ou os animais.
  5. A inoculação experimental de agentes biológicos patogênicos em animais – em especial os agentes que são eliminados em altos títulos por excreções ou secreções do animal e, particularmente, os infectantes por via respiratória – pode exigir um nível de contingenciamento acima do indicado na classificação do microorganismo. Cada caso deverá ser avaliado por profissionais que estejam capacitados a julgar o risco existente, antes de serem iniciadas as inoculações experimentais dos agentes.

### Classe de Risco 1

Agentes não incluídos nas classes de risco 2, 3 e 4 e que não demonstraram capacidade comprovada de causar doenças no homem ou em animais sadios.

A não-classificação de agentes nas classes de risco 2, 3 e 4 não implica a inclusão automática destes na classe de risco 1. Para isso, deverá ser conduzida uma avaliação de risco, baseada nas propriedades conhecidas e/ou potenciais desses agentes e de outros representantes do mesmo gênero ou família.

### Classe de Risco 2

#### Agentes Bacterianos, Incluindo Clamídias e Rickétsias

*Acinetobacter baumannii* (anteriormente *Acinetobacter calcoaceticus*)

*Actinobacillus* (todas as espécies)

*Actinomadura madurae*, *A. pelletieri*

*Actinomyces* spp, *A. gerencseriae*, *A. israelii*, *Actinomyces pyogenes* (anteriormente *Corynebacterium pyogenes*)  
*Aeromonas hydrophila*  
*Amycolata autotrophica*  
*Archanobacterium haemolyticum* (anteriormente *Corynebacterium haemolyticum*)  
*Arizona hinshawii* (todos os sorotipos)  
*Bacteroides fragilis*  
*Bartonella (Rochalimea) spp.*, *B. bacilliformis*, *B. henselae*, *B. vinsonii*, *B. quintana*  
*Borrelia* spp, *B. anserina*, *B. burgdorferi*, *B. duttoni*, *B. persicus*, *B. recurrentis*, *B. theileri*, *B. vincenti*  
*Bordetella bronchiseptica*, *B. parapertussis*, *B. pertussis*  
*Burkholderia* (anteriormente espécies de *Pseudomonas*, exceto aquelas inseridas na classe 3)  
*Campylobacter* spp, *C. septicum*, *C. coli*, *C. fetus*, *C. jejuni*  
*Cardiobacterium hominis*  
*Chlamydia pneumoniae*, *C. trachomatis*  
*Clostridium* spp, *C. botulinum*, *C. chauvoei*, *C. haemolyticum*, *C. histolyticum*, *C. novyi*, *C. perfringens*,  
*C. tetani*, *C. septicum*  
*Corynebacterium* spp, *C. diphtheriae*, *C. equi*, *C. haemolyticum*, *C. minutissimum*,  
*C. pyogenes*, *C. pseudotuberculosis*, *C. renale*  
*Dermatophilus congolensis*  
*Edwardsiella tarda*  
*Ehrlichia* spp, *Ehrlichia sennetsu* (*Rickettsia sennetsu*)  
*Eikenella corrodens*  
*Enterobacter aerogenes/cloacae*  
*Enterococcus* spp  
*Erysipelothrix rhusiopathiae*  
*Escherichia coli* (todas as enteropatogênicas, enterotoxigênicas, enteroinvasivas e cepas detentoras do antígeno K 1, incluindo a *E. coli* O157:H7)  
*Haemophilus ducreyi*, *H. influenzae*  
*Helicobacter pylori*  
*Klebsiella* (todas as espécies)  
*Legionella*, incluindo a *L. pneumophila*  
*Leptospira interrogans* (todos os sorotipos)  
*Listeria* (todas as espécies)

*Moraxella* (todas as espécies)  
*Mycobacterium* (todas as espécies, exceto as listadas na classe 3): *Mycobacterium avium/intracellulare*, *M. chelonii*, *M. fortuitum*, *M. kansasii*, *M. malmoense*, *M. marinum*, *M. paratuberculosis*, *M. scrofulaceum*, *M. simiae*, *M. szulgai*, *M. xenopi*, *M. asiaticum*, *M. bovis* BCG vacinal, *M. leprae*  
*Mycoplasma* (todas as espécies, exceto a *Mycoplasma mycoides mycoides* e a *Mycoplasma agalactiae*, classificadas como de risco 5): *Mycoplasma caviae*, *M. hominis*, *M. pneumoniae*  
*Neisseria gonorrhoea*, *N. meningitidis*  
*Nocardia asteroides*, *N. brasiliensis*, *N. otitidiscaviarum*, *N. transvalensis*, *N. farcinica*, *N. nova*  
*Pasteurella* spp, *P. multocida*  
*Peptostreptococcus anaerobius*  
*Plesiomonas shigelloides*  
*Porphyromonas* spp  
*Prevotella* spp  
*Proteus mirabilis*, *P. penneri*, *P. vulgaris*  
*Providencia* spp, *P. alcalifaciens*, *P. rettgeri*  
*Pseudomonas aeruginosa*, *P. pseudomallei*  
*Rhodococcus equi*  
*Salmonella* spp, *S. arizonae*, *S. choleraesuis*, *S. enteritidis*, *S. gallinarum-pullorum*, *S. meleagridi*, *S. paratyphi* A, B e C, *S. typhi*, *S. typhimurium*  
*Serpulina* spp  
*Shigella* spp, (*S. boydii*, *S. dysenteriae* tipo 1, *S. flexneri*, *S. sonnei*)  
*Sphaerophorus necrophorus*  
*Staphylococcus aureus*  
*Streptobacillus moniliformis*  
*Streptococcus* spp, *S. pneumoniae*, *S. pyogenes*, *S. suis*  
*Treponema* spp, *T. carateum*, *T. pallidum*, *T. pertenuis*  
*Vibrio* spp, *V. cholerae* (incluída amostra Tor), *V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus*  
*Yersinia* spp, *Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis*

## Parasitas

*Acanthamoeba castellani*

*Ancylostoma* humano e animal, incluindo o *A. duodenale* e o *A. ceylanicum*

*Angiostrongylus* spp, *A. cantonensis*, *A. costaricensis*

*Ascaris*, *A. lumbricoides*, *A. suum*

*Babesia*, incluindo o *B. microti* e o *B. divergens*

*Balantidium coli*

*Brugia*, incluindo o *B. malayi*, o *B. timori* e o *B. pahangi*

*Capillaria* spp, *C. philippinensis*

*Clonorchis sinensis*, *C. viverrini*

*Coccidia*

*Cryptosporidium* spp, *C. parvum*

*Cyclospora cayetanensis*

*Cysticercus cellulosae* (cisto hidático, larva de *T. solium*)

*Dipetalonema streptocerca*

*Diphyllobothrium latum*

*Dracunculus medinensis*

*Echinococcus*, incluindo o *E. granulosus*, o *E. multilocularis* e o *E. vogeli*

*Emmonsia parva* var. *crescens*, *Emmonsia parva* var. *parva*

*Entamoeba histolytica*

*Enterobius*

*Fasciola*, incluindo a *F. gigantica* e a *F. hepatica*

*Fasciolopsis buski*

*Giardia* spp, *Giardia lamblia* (*Giardia intestinalis*)

*Heterophyes*

*Hymenolepis*, incluindo a *H. diminuta* e a *H. nana*

*Isospora*

*Leishmania* spp, *L. major*, *L. mexicana*, *L. peruviana*, *L. tropica*, *L. ethiopia*, *L. brasiliensis*, *L. donovani*

*Loa loa*

*Mansonella ozzardi*, *M. perstans*

*Microsporidium*

*Naegleria fowleri*, *N. gruberi*

*Necator*, incluindo o *N. americanus*

*Onchocerca*, incluindo o *O. volvulus*  
*Opisthorchis* (todas as espécies)  
*Paragonimus westermani*  
*Plasmodium*, incluindo as espécies símias: *P. cynomolgi*, *P. falciparum*, *P. malariae*,  
*P. ovale*, *P. vivax*  
*Sarcocystis*, incluindo o *S. bovis* e o *S. suis*  
*Schistosoma haematobium*, *S. intercalatum*, *S. japonicum*, *S. mansoni*, *S. mekongi*  
*Strongyloides*, incluindo o *S. stercoralis*  
*Taenia solium*, *T. saginata*  
*Toxocara*, incluindo o *T. canis*  
*Toxoplasma*, incluindo o *T. gondii*  
*Trichinella spiralis*  
*Trichuris trichiura*  
*Trypanosoma*, incluindo o *T. brucei brucei*, o *T. brucei gambiense*, o *T. brucei rhodesiense* e o *T. cruzi*  
*Wuchereria bancrofti*

## Fungos

*Aspergillus flavus*, *A. fumigatus*  
*Blastomyces dermatitidis* (na fase de esporulação, apresenta maior risco de infecção)  
*Candida albicans*, *C. tropicalis*  
*Cladophialophora carrionii* (*Cladosporium carrionii*), *Cladophialophora bantiana* (*Xylohypha bantiana*, *Cladosporium bantianum* ou *C. trichoides*)  
*Cryptococcus neoformans*, *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* (*Filobasidiella bacillispora*), *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans* (*Filobasidiella neoformans* var. *neoformans*)  
*Dactylaria galopava* (*Ochroconis gallopavum*)  
*Emmonsia parva* var. *crescens*, *Emmonsia parva* var. *parva*  
*Epidermophyton* spp., *E. floccosum*  
*Exophiala dermatitidis*  
*Fonsecaea compacta*, *F. pedrosi*  
*Madurella* spp., *M. grisea*, *M. mycetomatis*

*Microsporium* spp., *M. canis*, *M. aldouinii*  
*Neotestudina rosatii*  
*Paracoccidioides brasiliensis* (na fase de esporulação, apresenta maior risco de infecção)  
*Penicillium marneffeii*  
*Pneumocystis carinii*  
*Scedosporium apiospermum* (*Pseudallescheria boydii*), *Scedosporium prolificans* (*inflatum*)  
*Sporothrix schenckii*  
*Trichophyton* spp., *Trichophyton rubrum*

### Fungos Emergentes e Oportunistas

*Acremonium falciforme*, *A. kiliense*, *A. potronii*, *A. recifei*, *A. roseogriseum*  
*Alternaria*, anamorfo de *Pleospora infectoria*  
*Aphanoascus fulvescens*  
*Aspergillus amstelodami*, *A. caesiellus*, *A. candidus*, *A. carneus*, *A. glaucus*, *A. oryzae*,  
*A. penicillioides*, *A. restrictus*, *A. sydowi*, *A. terreus*, *A. unguis*, *A. versicolor*  
*Beauveria bassiana*  
*Candida pulcherrima*, *C. lipolytica*, *C. ravautii*, *C. viswanathii*  
*Chaetomium* spp  
*Chaetoconidium* spp  
*Chaetosphaeronema larense*  
*Cladosporium cladosporioides*  
*Conidiobolus incongruus*  
*Coprinus cinereus*  
*Cunninghamella geniculata*  
*Curvularia pallescens*, *C. senegalensis*  
*Cylindrocarpon tonkinense*  
*Drechslera* spp  
*Exophiala moniliae*  
*Fusarium dimerum*, *F. nivale*  
*Geotrichum candidum*  
*Hansenula polymorpha*  
*Lasiodiplodia theobromae*

*Microascus desmosporus*  
*Mucor rouxianus*  
*Mycelia sterilia*  
*Mycocentrospora acerina*  
*Oidiodendron cerealis*  
*Paecilomyces lilacinus*, *P. viridis*, *P. variotii*  
*Penicillium chrysogenum*, *P. citrinum*, *P. commune*, *P. expansum*, *P. spinulosum*  
*Phialophora hoffmannii*, *P. parasitica*, *P. repens*  
*Phoma hibernica*  
*Phyllosticta* spp., *P. ovalis*  
*Pyrenochaeta unguis-hominis*  
*Rhizoctonia* spp  
*Rhodotorula pilimanae*, *R. rubra*  
*Schizophyllum commune*  
*Scopulariopsis acremonium*, *S. brumptii*  
*Stenella araguata*  
*Taeniolella stilbospora*  
*Tetraploa* spp  
*Trichosporon capitatum*  
*Tritirachium oryzae*  
*Volutella cinerescens*

## Vírus

Adenovírus humanos (todos os tipos)  
Arenavírus do Velho Mundo: vírus Ippy, Mobala, coriomeningite linfocitária (amostras não neurotrópicas)  
Arenavírus do Novo Mundo (complexo Tacaribe): vírus Amapari, Latino, Paraná, Pichinde, Flechal  
Astrovírus  
Birnavírus, incluindo o Picobirnavírus e o Picotrinavírus  
Bunyavírus, incluindo os do grupo Anopheles A (Arumateua, Caraipé, Lukuni, Ta-caiuma, Trombetas, Tucuruí); grupo Bunyamwera (Iaco, Kairi, Macauã, Maguari, Sororoca, Tucunduba, Taiassuí, Xingu); grupo da encefalite da Califórnia (La Crosse, Snow hare, San Angelo, Tahyna, Lumbo, Inkoo); grupo Melao (Jamestown Canyon,

South River, Keystone, Serra do Navio, Trivittatus, Guaroa); grupo C (Apeu, Caraparu, Itaqui, Marituba, Murutucu, Nepuyo, Oriboca); grupo Capim (Capim, Acara, Benevides, Benfica, Guajará, Moriche); grupo Guamá (Ananindeua, Bimiti, Catú, Guamá, Mirim, Moju, Timboteua); grupo Simbu (Jatobal, Oropouche, Utinga); vírus Turlock, Belém, Mojuí dos Campos, Pará e Santarém

Hantavírus, incluindo o Prospect Hill, Puumala e os demais hantavírus, exceto os classificados no nível 3

Nairovírus, incluindo o Hazara

Phlebovírus, incluindo os vírus Alenquer, Ambé, Anhangá, Ariquemes, Belterra, Bujaru, Candiru, Icoarací, Itaituba, Itaporanga, Jacundá, Joa, Morumbi, Munguba, Oriximina, Pacuí, Serra Norte, Tapará, Turuna, Uriurana, Urucuri, Nápoles, Toscana, Uukuvírus

Calicivírus, incluindo o da hepatite E, o agente de Norwalk e os demais vírus do grupo

Coronavírus, incluindo os vírus humanos, os da gastroenterite de suínos, da hepatite murina, os coronavírus bovinos, os da peritonite infecciosa felina, da bronquite infecciosa aviária, os coronavírus de caninos, ratos e coelhos

Flavivírus, incluindo os vírus da dengue tipos 1, 2, 3 e 4, os vírus da febre amarela vacinal, West Nile, Kunjin, Bussuquara, Cacipacoré, Ilhéus e os da encefalite de São Luís

Hepadnavírus, incluindo o vírus da hepatite B e o vírus delta

Herpes-vírus, incluindo o citomegalovírus, o do herpes simples 1 e 2, o vírus Epstein-Barr, o da varicela-zoster, o herpes-vírus tipo 6 (HHV6), o herpes-vírus tipo 7 (HHV7) e o herpes-vírus tipo 8 (HHV8)

Orthomyxovírus, incluindo o vírus da influenza A, B e C

Orthomyxovírus transmitidos por carrapatos: vírus Dhori e Thogoto

Papovavírus, todos os tipos, incluindo os vírus BK e JC, o vírus do papiloma humano, o vírus símio 40 (SV40)

Paramyxovírus, incluindo o vírus do sarampo, da caxumba, o Nipah, o Parainfluenza 1, 2, 3 e 4, o vírus respiratório sincicial, o pneumovírus e o vírus da doença de Newcastle, exceto amostras asiáticas, classificadas no nível 5

Parvovírus, incluindo o parvovírus humano B-19

Picomavírus, incluindo o vírus da poliomielite, o vírus da conjuntivite hemorrágica aguda (AHC), o vírus Coxsackie, o vírus ECHO, o Rhinovírus e o vírus da hepatite A

Poxvírus, incluindo o Cowpox e os vírus relacionados isolados de felinos domésticos e de animais selvagens, nódulo do ordenhador, Cotia, Molusco contagioso,

Buffalopox, vírus Orf, Vaccínia, Yatapox (Tana e Yaba), Parapoxvírus, Poxvírus de caprinos, suínos e aves, Myxoma

Rhabdovírus, incluindo o vírus da raiva (amostras de vírus fixo), o grupo da estomatite vesicular (Indiana VSV-1, Cocal VSV 2, Alagoas VSV 3, Marabá VSV 4, Carajás, Juruna, Marabá, Piry), o grupo Hart Park (Hart Park, Mosqueiro), o grupo Timbó (Timbó, Chaco, Sena Madureira), o grupo Mussuril (Cuiabá, Marco), os vírus Duvenhage, Aruac, Inhangapi, Xiburema

Reovírus, incluindo os Orthoreovírus tipos 1, 2 e 3, Coltivírus, Rotavírus, Orbivírus, Reovírus isolados na Amazônia dos grupos Changuinola e Corriparta, os vírus Ieri, Itupiranga e Tembê

Togavírus/Alfavírus, incluindo o vírus Bebaru, O'nyong-nyong, Chikungunya, Ross River, Semliki, o da encefalite eqüina venezuelana (amostra TC 83), o da encefalomielite eqüina ocidental, o da encefalomielite eqüina oriental, o Aurá, o Mucambo, o Mayaro, o Pixuna e o Una

Togavírus/Rubivírus, incluindo o vírus da rubéola

Togavírus/Pestivírus, incluindo o vírus da diarréia bovina

### *Vírus Oncogênicos de Baixo Risco*

Adeno 7-Simian vírus 40 (Ad7-SV40)

Adenovírus 1 aviário (CELO vírus )

Herpes-vírus de cobaias

Lucke vírus de rãs

Mason-Pfizer símio vírus

Polyoma vírus

Rous sarcoma vírus

Shope fibroma vírus

Shope papilloma vírus

Vírus da doença de Marek

Vírus da leucose bovina enzoótica

Vírus da leucemia de hamsters

Vírus da leucemia de murinos

Vírus da leucemia de ratos

Vírus da leucose aviária

Vírus do papiloma bovino

Vírus do sarcoma canino  
Vírus do sarcoma de murinos  
Vírus do tumor mamário de camundongo

### Vírus Oncogênicos de Risco Moderado

Adenovírus 2-Simian vírus 40 (Ad2-SV40)  
Vírus de Epstein-Barr (EBV)  
Vírus da leucemia de gibões (GaLV)  
Vírus da leucemia felina (FeLV)  
Vírus do sarcoma felino (FeSV)  
Vírus do sarcoma de símios (SSV) - 1  
Vírus Yaba

### Classe de Risco 3

### Agentes Bacterianos Incluindo Rickétsias

*Bacillus anthracis*  
*Bartonella* (todas as espécies)  
*Brucella* (todas as espécies)  
*Burkholderia mallei* (*Pseudomonas mallei*), *Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*)  
*Chlamydia psittaci*  
*Coxiella burnetii*  
*Escherichia coli*, cepas verocitotóxicas como O157:H7 O103  
*Francisella tularensis* (tipo A)  
*Hemophilus equigenitalis*  
*M. bovis* (todas as cepas, exceto a BCG), *M. tuberculosis*  
*Pasteurella multocida* tipo B (amostra buffalo e outras cepas virulentas)  
*Rickettsia akari*, *R. australis*, *R. canada*, *R. conorii*, *R. montana*, *R. prowazekii*,  
*R. rickettsii*, *R. siberica*, *R. tsutsugamushi*, *R. typhi* (*R. mooseri*)  
*Yersinia pestis*

## Parasitas

Nenhum

## Fungos

*Coccidioides immitis* (culturas esporuladas; solo contaminado)

*Histoplasma capsulatum* (todos os tipos, inclusive a variedade *duboisii*)

## Vírus e Príons

Arenavírus do Velho Mundo, incluindo Linfocoriomeningite (amostras neurotrópicas)

Hantavírus, incluindo vírus Andes, Juquitiba, Dobrava (Belgrado), Hantaan, Seoul, Sin Nombre, outras amostras do grupo recentemente isoladas

Flavivírus, incluindo o vírus da febre amarela não vacinal, Murray Valley, os da encefalite japonesa B, Powassan, Rocio, Sal Vieja, San Perlita, Spondweni

Herpes-vírus, incluindo Rhadinovírus (herpes-vírus de *Ateles*, herpes-vírus de *Saimiri*)

Rhabdovírus; vírus da raiva (amostras de rua)

Retrovírus, incluindo o vírus da imunodeficiência humana (HIV-1 e HIV-2), o vírus linfotrópico da célula T do adulto (HTLV-1 e HTLV-2), vírus de primatas não-humanos

Togavírus: encefalite eqüina venezuelana (exceto a amostra vacinal TC-83)

Príons, incluindo agentes de encefalopatias espongiformes transmissíveis: encefalopatia espongiforme bovina, scrapie e outras doenças animais relacionadas, doença de Creutzfeldt-Jakob, insônia familiar fatal, síndrome de Gerstmann-Straussler-Scheinker, Kuru

Oncornavírus C e D

## Classe de Risco 4

### Bactérias

Nenhuma

### Fungos

Nenhum

### Parasitas

Nenhum

### Vírus e Micoplasmas

Agentes de febres hemorrágicas (Criméia-Congo, Lassa, Junin, Machupo, Sabiá, Guanarito e outros vírus relacionados)

Encefalites transmitidas por carrapatos (vírus da encefalite primavera-verão russa, vírus da doença da floresta de Kyasanur, febre hemorrágica de Omsk, vírus da encefalite da Europa Central com suas várias amostras)

Filovírus: vírus Marburg, Ebola e outros vírus relacionados

Herpes-vírus do macaco (vírus B)

Vírus da aftosa com seus diversos tipos e variantes

Varíola major e alastrim

Varíola do macaco (monkey-pox)

Varíola do camelo

Vírus da doença hemorrágica de coelhos

Vírus da enterite viral dos patos, gansos e cisnes  
Vírus da febre catarral maligna de bovinos e cervos  
Vírus da hepatite viral do pato tipos 1, 2 e 3  
Vírus da lumpy ski

### Classe de Risco 5

### Agentes

*Mycoplasma agalactiae* (caprinos e ovinos)  
*Mycoplasma mycoides mycoides* (pleuropneumonia bovina)  
*Cowdria ruminantium* (heart water)  
*Thaieria annulata*, *T. bovis*, *T. hirci*, *T. parva* e agentes relacionados  
*Trypanosoma evansi*, *T. vivax*  
Vírus da cólera suína  
Vírus da doença de Borna  
Vírus da doença de Newcastle (amostras asiáticas)  
Vírus da doença de Teschen  
Vírus da doença Nairobi do carneiro e vírus relacionados, como Ganjam e Dugbe  
Vírus da doença vesicular do suíno  
Vírus da doença de Wesselbron  
Vírus da febre do vale do Rift  
Vírus da febre efêmera de bovinos  
Vírus da febre petequial infecciosa bovina  
Vírus da peste equina africana  
Vírus da peste dos pequenos ruminantes  
Vírus da peste bovina  
Vírus da peste suína africana  
Vírus da peste suína clássica (amostra selvagem)  
Vírus da influenza aviária (amostras de epizootias)  
Vírus da peste aviária  
Vírus do *louping ill* de ovinos

## Referências Bibliográficas

- BORBA, Cintia. *Revisão de fungos*. [Rio de Janeiro]: Fiocruz, Departamento de Micologia – IOC, [19 - -?].
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia, Secretaria-Executiva, Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. *Instrução Normativa n. 7 da CTNBio*. [19- -?].
- . Ministério do Trabalho e do Emprego. *Portaria n. 37, de 6 de dezembro de 2002, NR 32*. [Brasília, DF, 2002?].
- CARDIFF UNIVERSITY. *Approved list of biological agents*. [19- -?]. Disponível em: <<http://www.cf.ac.uk/safty/policy/newbiol/bioagent.html>>.
- NIH *GUIDELINES for research involving recombinant DNA molecules*. [19- -?]. Disponível em: <<http://www.nih.gov:80/od/orda/toc.htm>>.
- SCHATZMAYR, Hermann. *Introdução revisão geral*. [Rio de Janeiro]: Fiocruz, Departamento de Virologia – IOC, [19 - -?].
- TORRES-RODRIGUEZ, J. M. Nuevos hongos patógenos oportunistas emergentes. *Rev. Iberoam. Micologia*, n. 13, p. 30, 1996.
- UNIVERSIDADE DA CALIFÓRNIA (UCLA). *Classification of human etiologic agents on the basis of hazard*. [Los Angeles], [19- -?]. Disponível em: <[http://www.ehs.ucla.edu/safety/safe\\_abc4.html](http://www.ehs.ucla.edu/safety/safe_abc4.html)>.

## Mesa-Redonda: Biossegurança e Saúde do Trabalhador Dentro do Ambiente de Prestação de Serviços de Saúde

Jorge Mesquita Huet Machado  
(Professor do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana da Fiocruz)

### Saúde do Trabalhador no Hospital

Jorge Machado  
(Fundação Oswaldo Cruz)  
Marilena Correa  
(Universidade do Estado do Rio de Janeiro)

A saúde do trabalhador difere da saúde ocupacional e da medicina do trabalho ao conceber as relações entre trabalho e saúde na perspectiva de investigação e intervenção nas relações do processo de trabalho com a saúde, com repercussões na forma de vida das populações.

Em termos metodológicos e operacionais, o conceito de processo de trabalho pressupõe uma visão dinâmica das condições de trabalho e uma articulação dos componentes tecnológicos com os sociais, em que a participação dos trabalhadores, das instituições públicas, das organizações sociais e das empresas se constitui elemento dinamizador de mudanças e parceiro permanente da configuração social e tecnológica do processo de trabalho (MACHADO, 1996).

O hospital, por sua vez, corresponde ao centro do sistema de saúde, o chamado complexo médico hospitalar hegemônico nas práticas de saúde, embora se tenha propalado freqüentemente a sua superação pelo modelo sanitário, de promoção à saúde, de médico de família, dentre outras formas internas de organização ao setor, buscando-se dar mais eficiência, porém, todos os modelos com referência interna e no hospital como pólo de formação e como foco central do sistema.

O processo de trabalho no hospital ou seu cotidiano se transforma permanentemente como qualquer trabalho; tem uma configuração hoje que expressa toda uma evolução histórica.

### Processo de Trabalho no Hospital

O processo de trabalho em saúde é sabidamente pouco estudado, sendo recentes as pesquisas sobre o tema em nosso meio. Consultando a bibliografia ao final, o leitor verá que os estudos tratam-se principalmente de teses de mestrado e doutorado apresentadas na década de 90.

Processo de trabalho múltiplo e complexo, ele pode ser processado em diversos níveis – ambulatorial, hospitalar, em clínica privada, etc. Esse trabalho complexo é, por outro lado, pouco articulado, em parte pela diferenciação e hierarquia entre os grupos profissionais envolvidos no processamento do trabalho em saúde e, em parte, em função do próprio discurso médico-hospitalar dominante sobre partes dos corpos.

A nosso ver, o foco do processo de trabalho em saúde é o *paciente* e a *produção de saúde*. Nesse processo, as profissões médica e de enfermagem são predominantes e têm hoje no hospital um espaço legitimizador privilegiado. É no hospital, também, que se manifesta de forma mais clara a hierarquia das profissões de saúde. Para alguns, a formulação seria que o objeto do trabalho médico é a dor e a morte, e sua finalidade seria a ação terapêutica, a cura, a saúde, a vida como em Pitta (1989).

Os cuidados prestados ao doente no trabalho hospitalar são, em geral, realizados *em equipe*. Nela, os médicos são numericamente minoritários, comparativamente a outros profissionais que participam da assistência. Mesmo sendo a qualificação da força de trabalho médico bastante heterogênea, eles exercem, sempre, uma hegemonia e o monopólio sobre uma série de atividades no campo dos cuidados (com nuances que variam de um caso para outro). O monopólio e a hegemonia apóiam-se em regras para a formação profissional e para a prática, assim como para o controle e a regulamentação de outros profissionais de saúde.

O objeto do trabalho hospitalar é complexo e também humano, interagindo com o trabalhador. O processo de produção, neste caso, depende da cooperação do objeto de trabalho. A necessidade social, que gera o trabalho e seu objeto, forma uma unidade (SILVA, 1994). Nesse sentido, já se tem mesmo considerado o usuário dos serviços de saúde como parte dos recursos humanos a serem considerados.

A cooperação se dá, então, necessariamente, tanto entre trabalhadores em saúde quanto entre estes e seu objeto.

Embora falar em equipe dê uma idéia de articulação – o que pode ocorrer em vários níveis na relação entre as pessoas –, do ponto de vista do cuidado de saúde, a relação da equipe que oferece atenção ao paciente mostra-se cada vez mais fragmentada. Ao mesmo tempo, as hierarquias se desdobram no sentido, por exemplo, de que o(a) assistente social remeta-se a alguém de sua categoria profissional, assim como a nutricionista, etc., ainda que, na maior parte dos casos, caiba ao médico, finalmente, definir o tipo de dieta ou o privilégio de identificar um “caso social”, um “caso para a psicologia”, os chamados encaminhamentos.

Sendo o hospital, desde sua gênese, espaço de formação médica, ocorre também no hospital o processo de acumulação de conhecimentos pela experiência, pelas trocas, pela solidariedade, o que constitui uma vertente positiva no sentido de desfazer, em termos relativos, a fragmentação dos conhecimentos sobre as pessoas e suas doenças ou sobre as pessoas e seus relacionamentos em um hospital específico. Mais do que os espaços de formação formalmente constituídos, a *experiência* amplia a possibilidade de trocas e diminui a distância entre as pessoas, como pode ser observado no cotidiano do Hospital Evandro Chagas (HEC). Mas há que se discutir as contradições que essa forma de relação comporta.

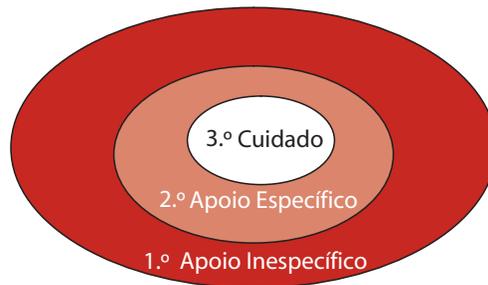
Por sua vez, em nosso outro estudo de caso atual, o Hospital dos Servidores do Estado (HSE) do Rio de Janeiro, há depoimentos de médicos que sentem saudades do espírito de troca de conhecimentos e solidariedade que viveram há anos atrás em suas residências. Também em estudo de caso anteriormente desenvolvido por Silva (1994), o individualismo, nas suas faces de corporativismo e competição mesmo intracorporações, foi visto como um modo dominante de subjetivação.

Sinteticamente, pode-se representar o trabalho hospitalar em um esquema concêntrico, em que o centro da atividade hospitalar, em verde, será chamado genericamente de cuidado com o paciente. Participam fundamentalmente dessas atividades os profissionais médicos e de enfermagem, sendo mesmo nesse foco organizada uma nítida hierarquia, desde a tomada de decisões do que fazer com o doente até a execução dos cuidados mais simples, como a medição da temperatura pelos técnicos de enfermagem. Assim, embora todas as atividades possam ser caracterizadas como serviços com alta intensidade de trabalho humano, insere-se aí uma hierarquia fundamentada no saber e na decisão técnica.

O trabalho no hospital apresenta ainda dois grupos de atividades de apoio: um primeiro especificamente relacionado com a saúde do paciente, como exames labo-

ratoriais, de imagens e funcionais, nutrição, assistência social e farmácia, além de outras atividades de apoio, como de limpeza e manutenção em geral, que também se divide em predial e de equipamentos.

Figura 1. Esquema do Processo de Trabalho no Hospital



O centro corresponde, além do contato direto com o paciente, ao foco mais tradicional e, de certa forma, mais estável, mesmo frente às mudanças tecnológicas, em que predominam o contato humano e as relações entre as pessoas. O segundo grupo tem um contato indireto, intermediado pela técnica, influenciado fortemente pelas mudanças tecnológicas do hospital. O terceiro agrega um trabalho de desqualificação com outro de alta qualificação, representando a área externa da biossegurança no hospital, onde é mantido um contato eventual com os pacientes.

Retomando a figura, no que diz respeito aos *acidentes*, os três níveis apresentam também características distintas: no foco ele atinge diretamente o profissional de saúde, mas pode também atingir o doente, apresentando um risco dividido entre os profissionais e os pacientes. Ele é decorrente dessa intensa relação humana que se dá no foco do cuidado de saúde e tem como característica a contaminação biológica não-intencional de uma pessoa pela outra. A relação entre o profissional e o usuário deve ser necessariamente colaborativa, mas essa é uma das situações em que fica evidente a potencial ameaça que o usuário representa também para o profissional.

No segundo nível, a situação de contágio ou está potencializada ou atenuada pela tarefa e pelo posicionamento em relação à técnica que está sendo empregada. É, portanto, mediada pela tecnologia, mas também é similar ao primeiro nível de natureza humana e de contaminação cruzada.

No terceiro nível, das atividades de apoio inespecífico, mais distantes do paciente, o acidente será mais amplo, de natureza técnica e de contaminação coletiva.

Portanto, esses três níveis devem ser considerados, na organização e na análise dos registros de acidentes, como categorias distintas, pois têm um correspondente diferencial na trajetória de sua causalidade.

### Aspectos Organizacionais do Hospital

Retomando a literatura existente sobre saúde e trabalho em hospitais, observa-se que a questão do sofrimento/desgaste está sempre enfatizada. Essa abordagem, que sem dúvida corresponde a aspectos da realidade do trabalho hospitalar, leva em consideração aspectos positivos que analisam a inserção afirmativa dos trabalhadores do campo da saúde na modalidade do trabalho hospitalar e sua permanência, a despeito de aspectos penosos ligados a esse tipo de trabalho.

O modelo dominante de análise do trabalho hospitalar dá muita ênfase aos aspectos reconhecidamente responsáveis pelo *sofrimento psíquico*. Essa categoria é definida ora como sinônimo de “*malestar e de sentimento de vida contrariada*” em Rego (1993), ora, como para Dejours (1980, 1986, 1998), como um espaço que se caracteriza por uma luta contra a doença mental. Para Dejours, embora a organização do trabalho exerça uma ação específica sobre o aparelho psíquico, não existe doença mental específica do trabalho. O que ocorre muitas vezes, em função da referida luta, é o surgimento de doenças somáticas mediadas pelo sofrimento psíquico.

Esses autores concordam que o sofrimento psíquico estaria relacionado à impotência do indivíduo diante da *organização do trabalho*. A organização do trabalho configura um conjunto de normas e regras que estabelecem a forma como o trabalho deve ser executado em uma unidade de produção. Ou seja, é a prescrição do trabalho. Nela estão implicados: divisão do trabalho, qualificação profissional, condições de trabalho, aspectos afetivos e relacionais implicados no posto de trabalho ocupado, grau de iniciativa e autonomia, grau de ambigüidade sobre os resultados da tarefa, status social da atividade, possibilidade de cooperação e comunicação, dentre muitos outros aspectos. Para Rego (1993), a pouca participação e o controle sobre o processo de trabalho no hospital resultariam em carga psíquica.

Não há dúvida de que o desgaste estaria relacionado aos aspectos enumerados. Entretanto, a nosso ver, há, muitas vezes, a transposição e a operacionalização

de categorias analíticas construídas a partir do modelo de trabalho industrial, que devem ser questionadas na análise do trabalho em saúde e do trabalho hospitalar. No trabalho em saúde, algumas atividades se aproximam do trabalho industrial, mas não do seu foco (veja a Figura 1).

Assim, conhecer um hospital implica, por um lado, descrevê-lo por meio de dados secundários, que constituem os indicadores hospitalares rotineiramente produzidos. Mas para além de um estudo que se apóie em instrumentos metodológicos da antropologia, temos buscado inspiração na leitura dos textos de Latour e em sua proposta de uma antropologia simétrica, na sociologia e em outras disciplinas do campo das ciências humanas que nos possibilitem observá-lo, auscultá-lo, penetrar na densidade das questões que uma unidade complexa como essa apresenta.

O caminho que o hospital percorre em sua história como instituição aponta sua transformação de depósito de doentes e excluídos em lócus de extrema concentração de tecnologia e saber. Procuramos nos deter nesse contexto de alta complexidade, em aspectos relevantes direcionadores das transformações humanas ocorridas e desencadeadas pelo trabalho no interior do hospital. Este é que vai ser o delimitador do lugar, como espaço aberto, onde ocorrem as interações entre as pessoas, os trabalhadores, os doentes e os familiares, com os objetos, as técnicas, as tecnologias, as ferramentas e os procedimentos terapêuticos. Espaço aberto pois as relações existentes no interior de um hospital estão permeadas por elementos externos do presente e do passado e que vão se relacionar com a vida como um todo de seus personagens, que podem ser apreendidos pelas vivências internas ao hospital. Ao lado de novos dilemas sobre como se estabelecer o bom atendimento ao paciente, mantêm-se antigos problemas: priorizar a ciência, a atenção ou o suporte à dor e ao sofrimento?

### *Vida no Hospital*

Falamos numa perspectiva de estudar os modos de vida no hospital, guardando a idéia de que as relações de trabalho estão englobadas em relações sociais e relações humanas amplas daqueles que ali (con)vivem – tanto os que trabalham em suas diversas modalidades de inserção institucional, com seus interesses profissionais e/ou de pesquisa, quanto as pessoas atendidas, alocadas em projetos de pesquisa específicos do hospital, com suas expectativas de bem-estar, de tratamento ou de alívio de seu sofrimento.

Isso amplia a perspectiva dominante de análise do trabalho hospitalar centrada seja nas questões da carga e do sofrimento, nos riscos *inerentes* ao trabalho em saúde, seja em relação aos acidentes, tal como representado paradigmaticamente, no caso do trabalho hospitalar, pelos acidentes perfurocortantes.

Se utilizamos o termo “amplia” é porque não há sentido abrir mão das perspectivas teórico-metodológicas, como já dito, fundamentais, do campo da saúde do trabalhador. Nesse sentido, destacam-se algumas questões na discussão prévia do trabalho hospitalar: os riscos específicos, o trabalho feminino, o sofrimento psíquico. De igual forma, são ressaltadas algumas situações descritoras, parafraseando Latour (1997), das relações ocorridas no hospital: os doentes, as especialidades, as formas de atendimento, os departamentos com suas divisões, os programas e projetos existentes, o *layout*, a circulação e seus tempos, os serviços de apoio, a construção de hierarquias, a comunicação e os indicadores, que se constituem elementos da rede do trabalho no hospital.

Sendo já esse universo extremamente vasto, ampliá-lo representa enormes dificuldades, encontradas ao longo de nosso trajeto. De todo modo, mantém-se esse esforço de, cada vez mais, aproximarmo-nos do trabalho hospitalar por meio de uma abordagem que não pensa esse trabalho apenas como sofrimento e “suas cargas”. Porque o contato com o sofrimento daquele que trabalha se dá no âmbito das relações entre as pessoas, no qual é o paciente quem está mais diretamente inserido numa situação de exposição, de dependência, de situações extremas de ruptura e de “despertencimento” da própria vida, posição diferente daquelas encontradas nas relações humanas comuns. Por intermédio da solidariedade daqueles que convivem no hospital, pode ser proposta uma nova abordagem da saúde (não só a dos trabalhadores) no hospital.

### Considerações Metodológicas

Propomos, no momento, que avanços metodológicos possam ser alcançados trilhando os seguintes caminhos:

- 1) Introdução do conceito de vida no trabalho na análise de processo de trabalho, o que se torna ainda mais apropriado no trabalho em serviços de saúde devido à sua natureza e à intensidade das relações humanas presente no cotidiano desse tipo de trabalho, superando e incluindo modelos centrados em situações de risco e efeitos para a saúde.

- 2) Inclusão do conceito de situações descritoras e da abordagem da antropologia simétrica (LATOURE, 1994) na análise do processo de trabalho, como formas de observação que possibilitem a reorganização metodológica no campo da saúde do trabalhador.
- 3) Tomar de Foucault ferramentas conceituais para a descrição do processo de trabalho: a distribuição de espaço, o controle das ações, o acompanhamento das pessoas de acordo com a hierarquia, o registro do processo para classificar, julgar, medir e relocar as pessoas.

O modelo de análise que Foucault apresenta em seu livro “Microfísica do Poder” atribui um sentido de *aperfeiçoamento* a essas “técnicas de gestão dos homens”. A disciplina implicaria, para o autor: a) uma *distribuição espacial dos indivíduos* – o exército que deixa de ser um aglomerado de pessoas; a escola que, ao ministrar um ensino a coletivos, organiza espacialmente grupos de indivíduos; b) *o controle sobre o desenvolvimento das ações* – como são feitos os gestos no trabalho, quais os mais eficazes, rápidos e ajustados; c) a *vigilância constante dos indivíduos* – o que implica uma hierarquia de olhares, como os instalados por figuras como o contramestre na fábrica, o suboficial no exército; d) *um registro contínuo* – originado daquela vigilância que individualiza as pessoas em seu poder de classificar, julgar, medir, localizar cada um (FOUCAULT, 1979, p. 106-107).

- 4) Estudar a influência da pesquisa na qualidade dos serviços de saúde. Considerando a pesquisa no hospital, esta é um de seus elementos intrínsecos, pois o hospital é sempre um lugar de formação de recursos humanos para o setor e de desenvolvimento de tecnologias com maior ou menor ênfase, dependendo do tipo de hospital. A pesquisa no hospital também pode ser vista como diretamente ligada às atividades clínica e/ou cirúrgica desenvolvidas ou indiretamente relacionada aos dados secundários decorrentes dos atendimentos. Os diferentes setores do hospital apresentam características distintas no desenvolvimento de investigações.

## *Características do Trabalho Hospitalar*

Desejamos destacar, então, algumas características, observadas no processo de trabalho no âmbito hospitalar, que consideramos merecedoras de atenção e discussão. Algumas particularidades, em sua relação com a saúde, daquele foco de atividades diretamente relacionadas com o cuidado.

A concentração de trabalho humano e a sua aplicação em pessoas intensificam as relações entre os indivíduos como um elemento central. A tecnologia e o conhecimento se tornam fatores distanciadores ou de intermediação dessa relação.

Os trabalhos prescritos são orientações transmitidas em períodos de formação. Nas ações decorrentes do atendimento a cada paciente, eles têm um componente rotineiro e outro particular. Este último faz a diferença objetiva em relação aos trabalhos industriais prescritos. A necessidade de improvisação e os impasses decorrentes de falta de algum componente acontecem. Como na indústria alternativas operacionais são aplicadas e estas nem sempre são seguras, elas sempre trazem um maior risco.

Nesse sentido, são exigidos altos níveis de qualificação para muitas de suas atividades, além de constante treinamento prático e o enfrentamento de situações com alta variabilidade e situações emergenciais.

O grau de imprevisibilidade das tarefas é alto, e a presença de tomadas de decisão em situações novas faz parte da rotina.

O cuidado com a aids, embora esta contamine pessoas com menos frequência do que a hepatite, por sua letalidade e significado social, dissemina uma revisão dos padrões de biossegurança internos aos hospitais, além de estruturar serviços e renovar a preocupação com as doenças infectoparasitárias.

Há um consenso sobre o alto valor social do trabalho hospitalar, sendo esse um dos motivadores da satisfação dos trabalhadores do setor Saúde. Paradoxalmente, ele pode induzir a ações onde as medidas de proteção são “esquecidas”, por um impulso fundamentado na premência de resolver o problema do paciente.

Para concluir, essas características são passíveis de observação a partir de análises qualitativas, representando em si situações descritoras do trabalho hospitalar e fazendo parte da rede que o constitui.

## Referência Bibliográfica

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Trad. Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1979. p. 106-107. Obra de grande profundidade filosófica e social. Obra voltada a profissionais das áreas sociais e da saúde.