

Regras Gerais de Biossegurança

a serem adotadas nos Laboratórios da FFCLRP

As seguintes regras devem ser respeitadas em todos os laboratórios que manipulam organismos geneticamente modificados (OGMs):

- Não coma ou beba no laboratório; e cuide para não levar as mãos (ex.: roer unhas), canetas ou outros objetos a boca.
- Lave as mãos com sabonete após a manipulação de OGMs.
- NUNCA jogue na pia ou no **lixo comum**: OGMs; tubos, ponteiras ou outros recipientes que estiveram em contato com OGMs, e que não tenham sofrido o processamento adequado (autoclavagem, desinfecção, inativação).
- Todo o material descartável (ponteiras, tubos de microcentrífugas, etc), que entrou em contato com OGMs, deve ser descartado em **sacos de lixo branco, com o símbolo de risco biológico**, para ser encaminhado para incineração.
- Devido aos altos custos de incineração, não descarte nos sacos de lixo brancos outros materiais que não estejam contaminados com OGMs, como, por exemplo, papel toalha usado apenas para secar as mãos já limpas. NUNCA use os sacos brancos de risco biológico para outras finalidades!!!
- Mantenha os símbolos de risco biológico da CTNBio, com todas as informações solicitadas, afixados nas portas de entrada dos laboratórios.

Contaminação por Material Biológico (OGM)

- Todo material contaminado ou contendo OGM deverá ser autoclavado ou tratado com solução de hipoclorito de sódio (água sanitária) antes do descarte ou lavagem da vidraria.

É importante que medidas gerais de segurança sejam adotadas na manipulação de DNA recombinante, principalmente quando se tratar de vetores virais. Os plasmídeos bacterianos apresentam menor risco que os vetores virais, embora seja importante considerar os genes inseridos nesses vetores (em especial, quando se manipula oncogenes). Sempre se deve trabalhar em sistemas de exaustão laminares (fluxos laminares) de acordo com a classe de risco do organismo em questão.

Como proceder para realizar a descontaminação com hipoclorito de sódio

A água sanitária comercial é uma solução de 2,0 à 2,5% de hipoclorito de sódio no momento da fabricação. A concentração varia de uma formulação a outra e diminui gradualmente com o tempo de prateleira. Prepare uma solução de água sanitária a 40% ou de maior concentração, considerando a solução comercial como sendo 100%. Em tubos de ensaio, erlenmeyers ou outros recipientes contendo restos de cultura de *E. coli* manipuladas geneticamente, coloque pelo menos o mesmo volume (do resto de cultura) de água sanitária a 40% e deixe por no mínimo 30 minutos. Prepare sempre uma solução de água sanitária a 40% nova, para evitar que perca seu efeito.

CUIDADO: O hipoclorito de sódio é um oxidante forte, e os produtos da oxidação são corrosivos e podem queimar a pele e causar lesões nos olhos, especialmente quando

usado nas suas formas concentradas. A solução é corrosiva, principalmente de metais e, após seu uso nestas superfícies, precisa ser completamente removida.

De maneira geral, as medidas de biossegurança envolvem:

- Conhecimento da Legislação Brasileira de Biossegurança, especialmente das Normas de Biossegurança emitidas pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. Estas regras podem ser encontradas no site www.ctnbio.gov.br
- O conhecimento dos riscos pelo manipulador. Atualmente (21/03/2011), todos os laboratórios da FFCLRP só manipulam organismos de Classe 1 - onde são classificados os agentes que não apresentam riscos para o manipulador, nem para a comunidade (ex.: *E. coli*, *B. subtilis*);
- A formação e informação das pessoas envolvidas, principalmente no que se refere à maneira como uma contaminação pode ocorrer, o que implica no conhecimento amplo do microrganismo, vetor e gene com o qual se trabalha;
- O uso de medidas de proteção individual:
 - Uso de avental;
 - Uso de luvas descartáveis, sempre que necessário;
 - Máscara e óculos de proteção (para evitar aerossóis ou projeções nos olhos);
 - Utilização da capela de fluxo laminar corretamente, mantendo-a limpa após o uso;
 - Autoclavagem de material biológico, antes de eliminá-lo no lixo comum;
 - Utilização de desinfetante apropriado para inativação de um agente específico.

Regras gerais para o trabalho em laboratórios de pesquisa:

- Organize seu local de trabalho previamente, isto é, antes de iniciar um experimento, separe os reagentes e todo o material necessário para o desenvolvimento de um determinado protocolo, inclusive prevendo o espaço físico e a utilização de aparelhos como centrífugas, estufas e outros;
- Luvas devem ser utilizadas para proteger as mãos e/ou o experimento. Portanto, remova-as para tocar em portas, maçanetas, livros e cadernos, telefone, etc.;
- Jamais pipete com a boca;
- Descarte os produtos químicos adequadamente, conforme as determinações do Laboratório de Resíduos Químicos do Camus de Ribeirão Preto – Químico Responsável: Sr. Danilo Vitorino (ramal 3945; lrq@pcarp.usp.br)