

**UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA
INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

MANUAL DE BIOSSEGURANÇA

*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

São José dos Campos

Agosto de 2024

Reitor da Universidade do Vale do Paraíba

Prof. Dr. Milton Beltrame

Diretora do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento

Profª Drª Juliana Ferreira Strixino

Autores

COMISSÃO INTERNA DE BIOSSEGURANÇA DO IPD

Profª Drª Cristina Pacheco Soares

Profª Drª Luciana Sant´anna

Prof Dr Mário Oliveira Lima

Profª Drª Renata de Azevedo Canevari

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Drª Angela Aparecida Moraes Vieira

MSc Priscila Mª S. Correa M. Leite

RESPONSABILIDADE TÉCNICA – BIOTÉRIO

Drª Isabelle Ferreira

SUMÁRIO

- 1- INTRODUÇÃO
- 2- OBJETIVOS
- 3- RISCOS OCUPACIONAIS
- 4- BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO
- 5- DESCONTAMINAÇÃO
- 6- BIOSSEGURANÇA NO BIOTÉRIO
- 7- DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAUDE (RSS)
- 8- PROCEDIMENTOS PARA O DESCARTE DOS RESÍDUOS NO IPD
- 9- PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTES NOS LABORATÓRIOS DO IPD
- 10-REFERÊNCIAS
- 11- ANEXOS

*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

1 – INTRODUÇÃO

A Biossegurança é o conjunto de procedimentos, ações, técnicas, metodologias, equipamentos e dispositivos capazes de eliminar ou minimizar riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhadores desenvolvidos (Teixeira & Valle, 1996).

O conceito de biossegurança teve início na década de 1970 após o desenvolvimento da tecnologia do DNA recombinante, quando os estudos começaram a identificar que profissionais de laboratórios clínicos e da área da saúde apresentavam uma taxa maior de certas doenças que outros profissionais. E, também uma maior preocupação com a experimentação animal, plantas e micro-organismos (Penna et al., 2010). Assim, para viabilizar o desenvolvimento da biotecnologia com segurança e regular a aplicação da engenharia genética e a liberação de transgênicos, o Brasil estabeleceu normas de biossegurança, por meio da criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) pela Lei nº8.974, de 5 de janeiro de 1995. Operacionalmente, esta comissão é vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia e composta por membros titulares e suplentes, das áreas humana, animal, vegetal e ambiental. A CTNBio estabeleceu normas às atividades que envolvessem a manipulação de organismos geneticamente modificados (OGM) e certificar a segurança dos espaços laboratoriais (Pedroso & Colli, 2019). Em 2005, a lei de 1995 foi revogada pela Lei nº11.105 de 24 de março, a qual vigora até os dias de hoje. Esta lei, além de manter as normas reguladoras aos OGM adicionou questões que tratam das pesquisas com células tronco embrionárias.

Para promover a biossegurança todo gestor, sejam técnicos ou pesquisadores, deverá implementar uma política de operações que identifique os riscos ocupacionais, visando estabelecer os procedimentos específicos (Boas Práticas de Laboratório – BPL) para minimizar ou eliminar a exposição ao perigo. Estes procedimentos específicos vão constituir as barreiras de contenção nos ambientes laboratoriais, incluindo 1) Adequado planejamento das instalações físicas; 2) Limpeza e higienização do ambiente do laboratório; 3) Equipamento de Proteção Individual (EPI); 4) Equipamento de Proteção Coletiva (EPC); 5) Higienização das mãos; 6) Mapas de riscos; 7) Armazenamento e identificação correta

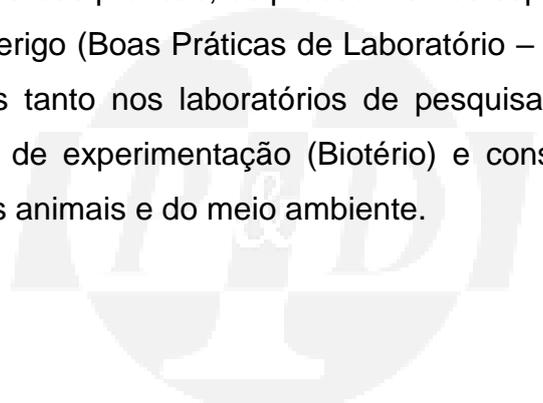
de produtos químicos; 8) Fácil acesso às Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQs); Adoção dos Protocolos Operacionais Padrão (POPs); 9) Sinalização das saídas de emergência em locais estratégicos e visíveis; 10) Kit de primeiro socorro completo e disponível ; 11) Sinalização das áreas e do Nível de Biossegurança (NB) de laboratórios que manipulam agentes biológicos; 12) Gerenciamento dos resíduos sólidos; 13) Compromisso ético e profissional.



*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

2 – OBJETIVOS

Este manual, desenvolvido pela Comissão Interna de Biossegurança do IPD/UNIVAP (CIBio) (**ANEXO 1**) visa orientar docentes, pesquisadores, discentes, técnicos administrativos e pessoal dos serviços gerais, envolvidos direta ou indiretamente em atividades desenvolvidas no Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Univap. As orientações estão relacionadas aos requisitos gerais de Biossegurança, aos riscos ocupacionais, a importância das práticas, os procedimentos específicos para minimizar ou eliminar a exposição ao perigo (Boas Práticas de Laboratório – BPL), e os procedimentos de descarte dos resíduos tanto nos laboratórios de pesquisa, quanto no ambiente de manutenção dos animais de experimentação (Biotério) e consequentemente garantir a saúde do ser humano, dos animais e do meio ambiente.



*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

3 – RISCOS OCUPACIONAIS

3.1. Tipos de riscos

Risco é a probabilidade de um dano, ferimento ou uma doença. De acordo com a portaria do Ministério do Trabalho (MT nº 3214, 08/06/1978) os riscos ocupacionais são classificados em cinco categorias: acidentes, físicos, químicos, biológicos e ergonômicos, diferenciados de acordo com a cor, conforme a Figura 1.

Figura 1: Tipos e classificação dos riscos ocupacionais de acordo com a cor



3.1.1 Riscos de acidentes

Considera-se risco de acidente qualquer fator que coloque o trabalhador em situação de perigo e possa afetar a sua integridade. Caracteriza-se por toda ação não programada, estranha ao andamento normal do trabalho. Exemplos: Máquinas e equipamentos sem proteção, equipamentos de vidro, equipamentos e instrumentos perfuro cortantes, armazenamento inadequado, cilindros de gases, animais peçonhentos, entre outros.

3.1.2 Riscos ergonômicos

Considera-se risco ergonômico qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador causando desconforto ou afetando a sua saúde, por exemplo, movimentos repetitivos, postura inadequada, levantamento e transporte de peso excessivo, monotonia, mobiliário mal projetado e ambiente de trabalho desconfortável (ex.: muito seco, muito frio, muito quente, pouco iluminado, barulhento).

Além disso, o ritmo excessivo de trabalho, a monotonia, longos períodos de atenção sustentada, ambiente não compatível com a necessidade de concentração, pausas insuficientes para descanso intra e inter-jornadas, assim como problemas de relações interpessoais no trabalho também apresentam riscos psicofisiológicos para o trabalhador.

3.1.3 Riscos físicos

Os riscos físicos qualquer são definidos como as diversas formas de energia a que os profissionais possam estar expostos, tais como, ruídos, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes (raio-X, Iodo 125, Carbono 14) e não ionizantes (luz ultravioleta, luz infravermelha, laser, micro-ondas).

3.1.4 Riscos químicos

Consideram-se riscos químicos a exposição a agentes ou substâncias químicas na forma líquida, gasosa ou como partículas e poeiras minerais e vegetais, presentes nos ambientes ou processos de trabalho que possam penetrar no organismo pela via respiratória, ou possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. Exemplos: solventes, medicamentos, produtos químicos utilizados para limpeza e desinfecção, corantes, substâncias irritantes, oxidantes, corrosivas, inflamáveis, partículas de poeira, gases, fumo, névoa, entre outros.

3.1.5 Riscos biológicos

Consideram-se riscos biológicos as bactérias, fungos, vírus, parasitas, entre outros. Os agentes biológicos são classificados em quatro classes por ordem crescente de risco, levando-se em conta o risco individual e coletivo de acordo com os seguintes critérios:

- patogenicidade para o homem;
- virulência;
- modos de transmissão;
- disponibilidade de medidas profiláticas eficazes;
- disponibilidade de tratamento eficaz;
- endemicidade

3.2. Classes de risco biológico

- **Classe de risco I** – inclui os micro-organismos conhecidos por não causarem doenças no ser humano ou nos animais adultos saudáveis. Risco individual e coletivo ausente ou muito baixo.
- **Classe de risco II** – inclui os micro-organismos que provocam infecções no ser humano ou nos animais, porém existem medidas profiláticas e terapêuticas conhecidas eficazes. Risco individual moderado e baixo risco coletivo.
- **Classe de risco III** – inclui os micro-organismos que podem provocar doenças potencialmente letais em humanos ou animais e se propagar de uma pessoa infectada para outra; porém, existe profilaxia eficaz. Risco individual elevado e baixo risco coletivo.
- **Classe de risco IV** – inclui os micro-organismos patogênicos que geralmente provocam doença grave no homem e/ou em animais, propagam de um indivíduo infectado a outro, de forma direta ou indireta, sendo alto o risco de propagação, não existindo atualmente medidas eficazes de prevenção e tratamento. Risco individual e coletivo elevados (Tabela 1).

Tabela 1: Representação resumida das características das classes de risco (1 a 4) dos agentes biológicos em relação ao risco individual, coletivo e das condições terapêuticas.

Classe de Risco	Risco individual	Risco à coletividade	Profilaxia ou Terapia eficaz
1	Baixo	Baixo	Existe
2	Moderado	Baixo	Existe
3	Elevado	Moderado	Usualmente existe
4	Alto	Alto	Ainda não existe

Fonte: (BINSFELD *et al.*, 2010).

No **ANEXO 2** está descrita a classificação dos micro-organismos na sua respectiva classe de risco biológico.

Observação sobre a classificação dos agentes biológicos:

Para o caso de agentes biológicos geneticamente modificados devem ser seguidas as determinações e as Resoluções Normativas da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Estas podem ser obtidas no link <http://ctnbio.mctic.gov.br/resolucoes-normativas>.

É importante ressaltar a Resolução Normativa Nº 02, de 27 de novembro de 2006, que dispõe sobre a classificação de riscos de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e os níveis de biossegurança a serem aplicados nas atividades e projetos com OGM e seus derivados em contenção. Observar o Art.4º "Para realizar quaisquer atividades e projetos que envolvam a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, o armazenamento, a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico, o ensino, o controle de qualidade e o descarte que utilizem OGM e seus derivados em regime de contenção, o técnico principal deverá encaminhar para a CIBio de sua instituição informações detalhadas, de acordo com o Requerimento de Autorização para Atividades em Contenção com OGM e seus derivados, quando necessário e em conformidade com o disposto na Resolução Normativa nº 1 da CTNBio."§ 1º A CIBio autorizará projetos em contenção que

envolvam OGM da Classe de Risco 1, definidos no inciso I do art. 8º desta Resolução Normativa. A autorização para projetos em contenção, mediante avaliação de risco conduzida pela CIBio, deve ter como objetivo o estabelecimento do adequado nível de biossegurança, documentada e registrada no relatório anual e à disposição da fiscalização.”

“§ 2º Para atividades com OGM das Classes de Risco 2, 3 e 4, a CIBio deverá obter da CTNBio autorização para cada projeto e as informações apresentadas deverão estar de acordo com o Requerimento de Autorização para Atividades em Contenção com OGM e seus derivados, constante da Resolução Normativa nº 1, devendo ser também informada a metodologia detalhada para identificação do OGM.”

3.3. Nível de contenção física para manipulação de agentes biológicos

Os níveis de biossegurança estão relacionados às exigências de segurança na manipulação de agentes biológicos. Existem quatro níveis de biossegurança, os quais estão denominados na lei nº 8.974, de 05 de janeiro de 1995, que criou a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio): NB-1, NB-2, NB-3 e NB-4, crescentes no maior grau de contenção e complexidade do nível de proteção e o nível de biossegurança de um experimento será determinado segundo o organismo de maior classe de risco envolvido no experimento, bem como avaliação prévia dos riscos, a exemplo de geração de aerossóis, volume de cultura e imunização da população local (BRASIL, 2017).

• **Nível 1** – Micro-organismos de classe de risco I podem ser manipulados em laboratórios de ensino básico com a utilização de EPIs.

Medidas Laboratoriais para NB1 (laboratório básico):

- bancada ou mesa com trabalhos em local aberto;
- realização de boas técnicas, com eventual utilização de bico de Bunsen no repique das culturas de colônias não patogênicas;
- microorganismos de classe de risco I;
- utilizado também para ensino de metodologias básicas.

• **Nível 2** – Micro-organismos de classe de risco II podem ser manipulados em laboratórios clínicos ou hospitalares com finalidade de diagnóstico e requer, além dos EPIs necessários, cabine de segurança biológica.

Medidas Laboratoriais para NB2 (laboratório básico com sinalização):

- característicos de postos de saúde de primeira linha, hospital de nível primário, laboratório de diagnóstico, ensino de metodologias básicas universitárias;
- cabines de segurança biológica para microorganismos de classe de risco I e II e para possíveis aerossóis;
- roupas especiais e adequação da utilização de EPI ou DPI para cada caso em particular;
- cabine de fluxo laminar de Tipo A = saída de ar no próprio ambiente.

• **Nível 3** – Micro-organismos de classe de risco III ou grandes volumes e concentrações de micro-organismo de classe de risco II. Além do requerido no nível de risco 2, é necessário um controle rígido quanto à inspeção e manutenção das instalações e equipamentos e treinamento específico para manipulação desses micro-organismos.

Medidas Laboratoriais para NB3 (laboratório de contenção com sinalização e controle de acesso):

- manipulação de microorganismos de classe de risco III.
 - utilização de cabine de segurança biológica, contenção de pressão negativa, roupas especiais;
 - controle de acesso, entrada por vestíbulo de dupla saída, cabines de exaustão externa;
 - cabine de fluxo laminar de tipo A = saída de ar no próprio ambiente; e de tipo B = saída com exaustor para o exterior –
-

possibilidade de risco por aerossóis.

• **Nível 4** – Micro-organismos de classe de risco IV. É uma unidade funcional independente de outras áreas e requer, além de todas as contenções necessárias nos outros níveis, procedimentos especiais de segurança.

Medidas Laboratoriais para NB4 (laboratório de contenção com sinalização e acesso restrito e controlado)

- unidade de manipulação de germes patogênicos de classe de risco IV.
- utilização de cabine de segurança biológica, contenção de pressão negativa, roupas especiais com pressão positiva;
- acesso restrito, entrada por vestíbulo de dupla saída, cabines de exaustão externa com filtros especiais e autoclave de duas extremidades;
- área interna contendo cabine de fluxo laminar de tipo A = saída de ar no próprio ambiente; e de tipo B = sistema de filtro e saída com exaustor para o exterior que minimiza os riscos com aerossóis.

3.4. Pictogramas GHS e comunicação de perigo

Os pictogramas GHS São símbolos que representam um objeto ou conceito por meio de desenhos figurativos (Figura 2). O GHS (Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos) é um sistema internacional que padroniza a classificação e rotulagem de produtos químicos para garantir uma compreensão harmonizada em todo o mundo. Por isso, estes pictogramas são projetados para serem compreendidos independentemente do idioma, facilitando a comunicação global sobre os perigos associados aos produtos químicos. O GHS aplica a todos os produtos químicos, exceto aqueles que estão

regulados pelos seus próprios regulamentos: produtos farmacêuticos, aditivos alimentícios, artigos cosméticos e resíduos de praguicidas em alimentos(<https://ghs-sga.com/?lang=pt-br>).

Figura 2: Pictogramas de perigo e exemplo de classes de perigo relacionadas segundo o GHS.



3.5. Mapa de risco

Mapa de risco (MR) é a representação gráfica do reconhecimento dos riscos existentes nos locais de trabalho, por meio de círculos de diferentes tamanhos e cores. O seu objetivo é informar e conscientizar os trabalhadores pela fácil visualização desses riscos. É um instrumento que pode ajudar a diminuir a ocorrência de acidentes do trabalho, objetivo que interessa aos gestores e trabalhadores. O MR permite fazer um diagnóstico da situação de segurança e saúde do trabalho nas instituições com a finalidade de estabelecer medidas preventivas.

Ao se elaborar o MR da Instituição, cada tipo de risco é representado por uma cor facilitando assim a sinalização para a segurança do profissional. O MR institucional ou setorial deverá ser afixado em local de entrada dos ambientes, de forma claramente visível e de fácil acesso para os trabalhadores. Os mapas de risco estão afixados próximos as

entradas de cada pavimento dos prédios do IPD, incluindo o pavimento térreo, 1º pavimento e 2º pavimento.

A estrutura organizacional do IPD com seus laboratórios e responsáveis está descrita no **ANEXO 3**. Os riscos ocupacionais existentes em cada laboratório do IP&D estão discriminados no **ANEXO 4**.

4 – BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO (BPL)

As boas práticas de são um conjunto de ações com o objetivo de proporcionar a diminuição dos riscos do ambiente laboratorial. Estas medidas são constituídas por atividades organizacionais do ambiente de trabalho e por procedimentos básicos como a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletivos (EPCs), limpeza e higienização do ambiente laboratorial entre outras.

4.1. Recomendações BPL (Disponível na Norma Regulamentadora No.32 - NR-32)

A importância das Boas Práticas de Laboratório, também conhecidas como “BPL”, transcendem a meta conformidade regulatória. Nesse sentido, estas se movem para asseguar a credibilidade e validação dos dados gerados em experimentos científicos. A NR-32 tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

4.2. Higienização das mãos

Higiene é o conjunto de medidas que tomamos para eliminar a sujeira, que pode causar doenças infecciosas. As técnicas de higienização envolvem a soma da limpeza (onde retiramos a sujeira visível) mais a sanitização, que é a redução dos micróbios. A OMS acredita que nenhuma pessoa que recebe ou presta atenção à saúde deve estar exposta ao risco de ser prejudicada por uma infecção que pode ser prevenida. A higiene e limpeza das mãos dignificam e são um sinal de respeito às pessoas que buscam atenção à saúde e facilitam o trabalho de quem a entrega.

Figura 3– Técnica lavagem das mãos – ANVISA



4.3. Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Os equipamentos de proteção individual são barreiras primárias para a proteção do profissional. São todos dispositivos de uso individual utilizados para proteger o profissional do contato de agentes biológicos, físicos, químicos, calor ou frio excessivo entre outros riscos presentes no ambiente de trabalho, sendo assim destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. A obrigatoriedade do uso de EPIs está regulamentada pelo Ministério do Trabalho por meio da Norma Regulamentadora NR-6.

Os EPIs são classificados de acordo com a parte do corpo que protegem, isto é cabeça, tronco e membros superiores e inferiores.

Os principais Equipamentos de Proteção Individual são:

Protetor facial (*face shield*)

Trata-se de um equipamento de proteção do rosto, principalmente os olhos. Tem uma importante função no ambiente hospitalar, onde existe um contato próximo com os pacientes. Recomenda-se a utilização do protetor facial com a máscara, já que este equipamento não evita a contaminação por gotículas que podem entrar pela parte inferior ou lateral da viseira. De modo geral, o *face shield* pode ser confeccionado por material resistente: lâmina da viseira em PetG, suporte da viseira em polipropileno e borracha para ajuste da viseira. O protetor pode ser higienizado com álcool em gel e água morna e sabão neutro sem solventes, óleos e ácidos na composição.

Protetor respiratório

Esse equipamento, de uso individual, protege contra a inalação de elementos contaminantes nocivos do ar, formando uma barreira que reduz a exposição da pele e das membranas mucosas a agentes de risco de qualquer tipo. Existem dois tipos de respiradores: de adução de ar, que recebem o ar de uma fonte externa e os purificadores de ar, que filtram o ar com ajuda de filtros específicos. Os cuidados em relação ao uso destes equipamentos incluem: respeitar o prazo de validade dos filtros, armazenar em áreas livres de agentes contaminantes no ar e respeitar a colocação correta dos filtros.

Óculos de proteção

Os óculos protegem os olhos contra diversos tipos de riscos físicos, biológicos e químicos que incluem impactos, respingos, luminosidade intensa e raios UVA e UVB e

devem cobrir tanto a frente quanto a laterais do rosto. As hastes dos óculos geralmente são constituídas de policarbonato, plástico ou borracha. As lentes podem ser compostas por um plástico à prova de quebras ou também por policarbonato, que oferece proteção também contra faíscas, muito utilizado no trabalho que envolve solda. Entre os tipos de óculos existem os com proteção incolor sem vedação, com vedação parcial, com vedação completa e os óculos de sobrepor. Podem ser usados em trabalhos tanto internos e externos. Para a durabilidade desses equipamentos, deve-se mantê-los em uma embalagem para proteger contra rscos e quebra. A limpeza e higienização desse equipamento devem ser realizadas com água limpa e sabão neutro, sem produto químico. Para secar, utiliza-se tecido ou papel macio.

Protetor auricular

Protege a audição e os tímpanos de possíveis danos. Esses dispositivos são inseridos no canal auditivo, o que fornece uma barreira física entre o ruído e o ouvido. Podem ser de espuma, de silicone e pré-moldados. Existem protetores com características diferenciadas como: abafadores auriculares, que cobrem e vedam completamente as orelhas e pode ser usado no caso de ruídos intensos; capacete com protetor auricular integrado; protetores auditivos eletrônicos, que reduzem os ruídos de acordo com a necessidade. Para a escolha dos protetores, devem ser avaliados o nível de ruído do ambiente de trabalho, as atividades realizadas e as características individuais de cada pessoa.

Touca ou gorro

Proporciona barreira importante contra gotículas ou aerossóis, ou ainda, queda de fios de cabelo sobre a superfície de trabalho. As toucas com elástico são as mais indicadas, pois protegem os cabelos e as orelhas com conforto.

Jaleco ou avental

É de uso obrigatório para todos que trabalham nos ambientes de atendimento clínico ou laboratórios onde ocorre a manipulação de microrganismos patogênicos, manejo de

animais, lavagem de material, esterilização, manipulação de produtos químicos, estocagem e transporte e preparo de reagentes.

Luvas

O uso das luvas para a área da assistência à saúde é normatizada para a prática dos profissionais desde a década de 1980. Seu uso deve ser baseado no previa avaliação do risco de exposição a fluidos corpóreos potencialmente contaminados e estar normatizado e protocolado em cada instituição de saúde.

Devem ser utilizadas para proteção da pele evitando a contaminação com sangue, secreções ou mucosa, durante a prestação de cuidados, manipular equipamentos e superfícies. Deve ser utilizado um par de luvas exclusivo para cada cliente/paciente, descartando-o após o uso. O uso de luvas não elimina a necessidade de lavar as mãos, antes e após cada atendimento ou cuidado realizado.

A classificação para uso de luvas é realizada de acordo com critério de utilização, tipo de proteção necessária, espessura recomendada, materiais usados, local de trabalho, contato com produtos abrasivos, cortes, perfurações, agentes químicos e biológicos.

Calçado fechado

Destinado à proteção dos pés contra umidade, respingos de substâncias químicas ou material biológico, derramamento de líquidos quentes e solventes, impacto de objetos diversos, cacos provenientes de quebra de vidraria, materiais perfurantes e cortantes.

Devem ser confortáveis, laváveis, solado antiderrapante, compatíveis com a temperatura ambiente e evitando a transpiração excessiva. Ficam proibidos os usos de tamancos, sandálias e chinelos, nas áreas de assistência e laboratórios.

4.4. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Os equipamentos de proteção coletiva são barreiras primárias para a proteção dos profissionais e o ambiente de trabalho. São equipamentos fixos ou móveis instalados no local de trabalho.

Os principais Equipamentos de Proteção Coletiva são:

Chuveiro de emergência

É um equipamento de proteção coletiva utilizado para situações em que a pessoa fica exposta a substâncias químicas para evitar irritação na pele ou outros danos. Quando acionado, ele libera uma grande quantidade de água para higienizar imediatamente os olhos, face, mãos e qualquer outra parte do corpo sido que teve contato com a substância de risco. Deve ficar localizado a distância máxima de 12 metros do perigo potencial, podendo ser alcançado em no máximo 10 segundos.

Lava olhos

Trata-se de dois chuveiros pequenos de média pressão, voltados para cima e com o acionamento manual, que acompanha uma bacia acoplada para evitar que a água caia diretamente no chão. Também pode ser portátil, que é um pequeno frasco, leve e higiênico para a higienização ocular e uma prestação de socorro imediata nesta área.

Cabine de segurança química

Esse equipamento tem o objetivo é conter e remover vapores, partículas, gases tóxicos, fumos, entre outros gerados por reações químicas, protegendo o trabalhador, cientistas e técnicos de laboratório.

Cabine de segurança biológica (CSB)

Trata-se de um dispositivo essencial para proteger operadores, amostras e o meio ambiente em laboratórios que envolvem o uso de materiais biológicos perigosos. Quando usadas adequadamente, as cabines de segurança biológica demonstraram ser altamente eficazes na redução de infecções adquiridas em laboratório e contaminações cruzadas de culturas.

As Cabines de Segurança Biológica estão divididas em:

- Classe I: é a mais básica e o primeiro gabinete de segurança biológica que oferece proteção pessoal e ambiental, mas não a produção de produtos.
- Classe II: gabinete ventilado para proteção pessoal, ao produto e ao meio ambiente. Geralmente é encontrado em laboratórios que trabalham com agentes infecciosos nos grupos de risco 2, 3 e 4.
- Classe III: fornece o mais alto nível de proteção pessoal e é utilizado para agentes do Grupo 4. É um gabinete totalmente fechado e testado sob pressão para garantir que nenhuma partícula possa vazar para o ambiente. Possui uma câmara esterilizável e equipada com exaustão com filtro HEPA.

Equipamentos de proteção contra incêndios

Esses equipamentos são fundamentais para ajudar na prevenção e combate a incêndios, o que garante a segurança e salva vidas. São eles:

- Bombas para hidrantes: são utilizadas para favorecer e potencializar a chegada de água com a pressão adequada nos locais com incêndio.
- Extintores: trata-se de um dispositivo carregado com produto químico seco e especial, água, gás carbônico e são classificados em 4 classes: A, B, C, D. Os de Classe A são utilizados nos casos de incêndios onde há tecidos, materiais sólidos, madeira e papel; classe B incêndios com líquidos inflamáveis; classe C para equipamentos elétricos e os de classe D para metais inflamáveis.
- Manta para fogo: é constituída de fios de sílica e material de fibra de vidro, que são resistentes a altas temperaturas. É utilizada para suprimir pequenos focos de incêndio. E contribui para a prevenção de queimaduras durante a saída das vítimas do local de incêndio.

Caixa para perfurocortantes

É um recipiente utilizado para o descarte de produtos e resíduos de materiais utilizados em pacientes que podem apresentar algum risco de contaminação ou infecção,

como agulhas, bisturis, vidros, lancetas, seringas, lâminas de bisturi, ampolas e cateteres.

5 – DESCONTAMINAÇÃO

É o processo que visa eliminar total ou parcialmente micro-organismos com o objetivo de tornar o material biológico seguro para descarte final ou para reutilização. As suas etapas são:

- Limpeza: é o processo de remoção de partículas ou material orgânico, e inclui escovar, aspirar, lavar ou esfregar com água contendo sabão ou detergente. Lixo, terra e matéria orgânica podem servir de proteção a microrganismos e podem interferir com a ação destruidora de produtos de descontaminação (antissépticos, germicidas químicos e desinfectantes).
- Desinfecção: é o processo que visa eliminar todos os micro-organismos, exceto os esporos.
 - Com álcool a 70%: para bancadas, equipamento e pele. Após a limpeza com água e sabão deve-se esfregar um pano ou algodão umedecido com a solução de álcool a 70% e deixar a superfície em contato com a solução por, no mínimo, 15 minutos.
 - Com hipoclorito de sódio a 5%: para descontaminação de pisos, vidrarias e inativação química de material biológico.
 - Esterilização: O calor é o agente físico mais vulgarmente utilizado para a descontaminação de agentes patogênicos.
 - Por calor úmido: autoclavagem. É o método preferencial e mais eficaz de esterilizar materiais de laboratório. É utilizado para descontaminação de utensílios laboratoriais e materiais para descarte. O material a ser descontaminado deve ser colocado em recipiente apropriado (ex: sacos plásticos para autoclaves). Recomenda-se o que os materiais sejam autoclavados com duração de, no mínimo, 45 minutos em temperatura

de 121°C. Os materiais limpos devem ser esterilizados de 20 a 30 minutos em temperatura de 121°C.

- Por calor seco: Estufa ou Forno Pauster. É o procedimento por inativação com altas temperaturas. É usado para materiais que não suportam umidade. Recomenda-se 170°C durante 90 minutos ou 160°C por 120 minutos. Após a esterilização os materiais devem ser manuseados e armazenados de forma a não se contaminarem até serem utilizados de novo.
- Por filtração: plasma, soro e ar atmosférico (filtro HEPA).
- Por agentes químicos: utilizado em materiais que não suportam os processos com altas temperaturas. Um dos agentes utilizados é o óxido de etileno.

6 – BIOSSEGURANÇA NO BIOTÉRIO

A história da ciência mostra que se buscou nos animais a chave para compreensão das doenças, bem como estratégias terapêuticas para tratá-las. Desta forma, a pesquisa pré-clínica, ao longo dos anos, se tornou uma etapa fundamental para garantir que os medicamentos ou protocolos de tratamentos fossem seguros e eficazes. A experimentação animal fundamentou o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, particularmente, no que concerne às ciências biológicas e da saúde. É importante assinalar que qualquer prática que utiliza animais para fins de pesquisa e/ou para fins didáticos é considerada experimentação animal. Compreende-se como experimentação animal a prática de realizar intervenções em animais não humanos vivos ou eutanasiados com o desígnio de beneficiar o conhecimento científico.

A regulamentação brasileira é recente, e a lei para uso de animais em experimentação foi sancionada a partir de outubro de 2008. A Lei Arouca nº 11.794 regulamenta a criação e a utilização de animais em atividade de ensino e pesquisa científica em todo o território nacional. Com o advento dessa lei, foram criados o Conselho Nacional de Experimentação Animal (Concea), o Sistema de Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (Ciuca) e as normas para funcionamento das Comissões de Éticas

em Uso Animal (CEUAS) cujo objetivo é garantir o atendimento ético e humanitário do uso de animais para fins científicos. À comissão cabe analisar, emitir parecer e expedir certificado sobre os protocolos de experimentação realizados na instituição de acordo com critérios preestabelecidos de princípios éticos na experimentação animal e compatíveis com a legislação vigente. Essa comissão tem o poder de aprovar ou não os protocolos experimentais analisados segundo o cumprimento das normas éticas.

A biossegurança em instalações animais assume dimensão diferenciada de outras atividades uma vez que a presença dos animais agrava o risco biológico. A flora microbiana e parasitária, a produção de alérgenos e a agressão animal, são capazes de causar danos à saúde ou à vida dos profissionais envolvidos nessa atividade. A produção constante de proteínas eliminadas pela urina, secreções e descamação da pele – que são encontradas em suspensão no ar ou depositadas nos materiais e equipamentos – torna as instalações animais ambientes propícios para o desenvolvimento de reações alérgicas. As zoonoses são um tipo de risco biológico. São infecções transmitidas entre animais e entre animal e homem. Como riscos físicos ressalta-se as agressões dos animais, como arranhões ou mordeduras, cortes causados por pelos equipamentos manuseados rotineiramente, como as gaiolas e tampas metálicas das gaiolas. Tanto as agressões quanto os cortes podem causar ferimentos e determinar infecções. As instalações animais onde se realizam infecções experimentais assumem papel de maior importância tendo em vista os riscos potenciais e efetivos das atividades com agentes patogênicos de diferentes classes de risco. Os riscos específicos ficam, portanto, na dependência das espécies envolvidas e da natureza da atividade de ensino ou pesquisa realizada. Logo, um programa eficiente de saúde, biossegurança e ambiente deve concentrar seus esforços para que os riscos inerentes ao uso de animais sejam reduzidos a níveis aceitáveis.

Quanto às medidas específicas de segurança com agentes perigosos, deve ser dada especial atenção aos: 1) procedimentos sobre cuidados e alojamento dos animais, uma vez que o ambiente em que se encontram os animais é um elemento essencial para limitar as variações fisiológicas que podem alterar a sua saúde, seu bem estar, assim não interferindo prejudicialmente nas pesquisas; 2) o armazenamento de agentes de risco e prevenção contra perigos causados por esses agentes; 3) a dosagem e administração de medicamentos; 4) o manuseio de tecidos e fluidos corporais; 5) a eliminação de excretas,

cadáveres ou carcaças; 6) a proteção pessoal. Assim para a biossegurança exige-se o emprego de equipamento de segurança específico (EPIs e EPCs), bem como um manejo adequado, além de práticas laboratoriais seguras, incluindo os procedimentos de descarte dos resíduos gerados no biotério. As medidas específicas de segurança ou as práticas e procedimentos para minimizar ou eliminar as exposições aos perigos, estão descritas nos POPs específicos para o Biotério/UNIVAP (**ANEXOS. 5 a 11**).

Em suma, para uma segurança eficaz, é necessário pessoal treinado e que siga rigorosamente as normas de proteção contra riscos. Está claro que os indivíduos que lidam com animais em atividades de ensino ou pesquisa, em locais onde agentes infecciosos são utilizados, estão expostos a riscos maiores devido à possibilidade de transmissão por mordidas, arranhões ou aerossóis. A presença de um profissional com experiência comprovada na área de animais de laboratório é um fator de garantia e segurança em um biotério. Esse profissional assegura um bom manejo, produzindo animais de boa qualidade e que valorizam os resultados dos trabalhos dos pesquisadores veterinários e profissionais de outras áreas, além de fornecer-lhes orientação e colaboração na execução de projetos de pesquisas biológicas. No **ANEXO 12** estão listadas todas as responsabilidades do Responsável Técnico do Biotério. (CONCEA, 2023).

Existem várias definições de bem-estar animal e quase todas o caracterizam como um estado onde há equilíbrio físico e mental do animal com o seu ambiente. Porém, mais do que buscar definições, o objetivo de cada um deve ser o de prover condições aos animais para que suas necessidades possam ser satisfeitas e danos possam ser evitados. É importante saber reconhecer se o animal está em bem-estar ou não, para que se possam tomar providências quando necessário. Assim, é importante salientar que uma proposta de utilização de animais deve avaliar, sempre, a relação custo (sofrimento) *versus* benefício (resultados advindos da pesquisa ou atividade didática). Não se pode deixar de citar que o custo para o bem-estar de animais produzidos, mantidos ou usados em procedimentos científicos possui dois componentes distintos: o primeiro é o custo inerente que compreende os aspectos negativos da produção e cuidados e o segundo é o custo direto (danos) resultante dos procedimentos experimentais aplicados (Russell & Burch, 1959). Outro aspecto a ser considerado é que a utilização de animais na pesquisa sempre impactará negativamente no seu bem-estar; seja porque os animais serão expostos a manipulações

diversas e às alterações genéticas; seja somente por mantê-los em ambientes padronizados, que podem não preencher totalmente suas necessidades e adaptações.

Especificamente, para o projeto de pesquisa com animais, os aspectos que devem sempre ser levados em consideração, para proporcionar o bem-estar são:

- Minimização da dor e sofrimento: segundo a Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para fins Científicos e Didáticos – DBCA, a DOR é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão real ou potencial; SOFRIMENTO é qualquer experiência cuja emoção, ligada a ele, é negativa;
 - Conhecimento da biologia e etologia da espécie que será utilizada;
 - Transporte, quarentena, alojamento, alimentação e controle ambiental apropriados para a espécie;
 - Manejo ou manipulação adequada para a espécie desde o início até o fim da pesquisa;
 - Equipe técnica devidamente treinada e capacitada;
 - Médico veterinário responsável pela saúde e bem-estar dos animais;
 - Conhecimento e seguimento do princípio dos 3 Rs-Replace, Reduce e Refine (Russell & Burch, 1959);
 - Elaboração de um bom desenho experimental ou desenho da pesquisa, que resumidamente significa um planejamento adequado, o qual deve estar associado a uma análise estatística de tal forma que se aproxime do menor número de animais necessários à obtenção de resultados válidos, evitando, assim, o uso em excesso ou insuficiente de modelos experimentais. Desenhos mal elaborados produzem resultados inconclusivos, conduzem à repetição do estudo e ao aumento no número de animais.
 - Seguimento dos princípios éticos da utilização de animais, como a apresentação do projeto de pesquisa à Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA).

Na UNIVAP, a CEUA pode ser acessada no link:

<https://www.univap.br/univap/pesquisa/iped/comites/comissao-de-etica-no-uso-de-animais-ceua>

Níveis de Biossegurança

Existem quatro níveis de biossegurança, crescente em função do grau e complexidade do nível de proteção. O nível de biossegurança de um experimento é determinado segundo o microrganismo de maior risco. A seleção do nível apropriado de biossegurança para o trabalho com um determinado agente ou em experimentos com animais, depende de inúmeros fatores como: a virulência, a patogenicidade, a estabilidade biológica, o meio de propagação, os procedimentos e manipulações envolvendo o agente, a endemicidade do agente e a existência de vacina ou medidas terapêuticas efetivas.

Os biotérios de experimentação, como o biotério do IP&D, devem ser classificados de acordo com o grupo de risco dos agentes que serão trabalhados e sobre a visão das recomendações de biossegurança para os níveis 1, 2, 3 e 4. Em relação aos animais, deve-se considerar sua agressividade e tendência de morder, ou arranhar; os ectoparasitos e endoparasitos que possam estar presentes; as zoonoses que são susceptíveis e a possibilidade de disseminação de alérgenos.

Os procedimentos e práticas que devem ser consideradas no desenvolvimento de atividades que envolvam animais vertebrados e em função do nível de biossegurança estão descritos a seguir:

Níveis 1, 2, e 3

- O acesso é limitado ou restrito. Recomenda-se que não seja permitido o acesso às salas de animais e áreas onde são manipulados animais e materiais que tiveram contatos com os animais ou seus dejetos gestantes, crianças, de outras pessoas que não estejam envolvidas em atividade no biotério;
- As mãos devem ser higienizadas, sempre que possível, após remover as luvas e antes de sair do ambiente de manipulação, bem como antes de sair do biotério;
- Não é permitido nas áreas de animais: comer, beber, fumar, guardar comida, usar cosméticos, manipular lentes de contato;
- Não colocar as mãos com luvas em objetos, olhos, boca ou nariz;
- Não usar cabelo solto, sapatos abertos, joias;
- Não falar alto ou ouvir música dentro das salas de animais;

- O combate a insetos, roedores e demais animais indesejáveis devem ser periódicos.

Procedimentos e práticas específicas

Nível 1 (baixo risco individual e para a comunidade: agentes não causam doença. Ex. *Lactobacillus*):

- Autorização para uso dos animais (CEUA's)
- Pessoas adoentadas ou com baixa resistência imunológica não deve ter acesso às áreas de animais.
- O material utilizado como "cama" para os animais e que foram as gaiolas deve ser manuseado cuidadosamente de forma a evitar a criação de aerossóis.
- As gaiolas podem ser lavadas sem nenhuma recomendação específica.
- Recomenda-se que as roupas sejam apropriadas e exclusivas de uso no biotério.

Nível 2 (moderado risco individual e limitado para a comunidade, associados com doença humana ou animal. Ex. *Staphylococcus aureus*, *Leshmania spp.*, *T. cruzi* etc):

- Todas as recomendações para os níveis 1, mais:
- Símbolo de risco biológico, nome do responsável e telefone para contato.
- Manter bancadas, equipamentos e a sala sempre em ordem e limpos.
- Durante o trabalho, as portas do laboratório devem permanecer fechadas.
- Nunca realizar procedimentos dentro das salas de animais.
- Uniforme e/ou avental de uso exclusivo na área, touca, luva, máscara e pro-pé.
- Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC's:
 - Sistemas de ar-condicionado e exaustão;
 - Chuveiros de emergência e lava-olhos;
 - Caixa de material perfuro-cortante;
 - Pia e escova.

7 – DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS - RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

7.1. Definição

A Resolução CONAMA no 005/1993 define resíduos sólidos como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

De acordo com RDC ANVISA no 306/04 e a Resolução CONAMA no 358/2005, são definidos como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares (ANVISA, 2006).

7.2. Classificação dos RSS

Os RSS são classificados de acordo com suas características e consequentes riscos ao meio ambiente e à saúde. De acordo com a RDC ANVISA no 306/04 e Resolução CONAMA no 358/05, os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E.

Grupo A (resíduos infectantes): são resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas, meios de culturas, vacinas vencidas, lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas, tecidos, órgãos bolsas transfusionais contendo sangue, materiais resultantes de cirurgias, resíduos provenientes de animais submetidos à procedimentos de experimentação com micro-organismos, bem como suas forrações, os perfurocortantes usados em animais com suspeita ou certeza de contaminação, como agulhas e lâminas de bisturis, dentre outras.

Grupo B (resíduos químicos): são resíduos com substâncias químicas que apresentam riscos dependendo das suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos usados, produtos hormonais, antimicrobianos, antineoplásicos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, resíduos de desinfetantes dentre outros.

Grupo C (resíduos radioativos): resíduos com radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN. Ex: serviços de medicina nuclear, radioterapia, radiologia etc.

Grupo D (resíduos comuns): resíduos que não apresentam riscos químicos ou biológicos à saúde e ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos, material usado em antissepsia, resíduos de áreas administrativas, resíduos de varrição etc.

Grupo E (resíduos perfurocortantes): resíduos escarificantes, agulhas, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, e todos os utensílios quebrados no laboratório.

Para saber mais sobre a classificação dos RSS e as categorias do grupo A, consulte o **ANEXO 13**.

7.3. Diagrama de HOMMEL

Para indicar a periculosidade de substâncias químicas, a simbologia proposta pela Associação Nacional para Proteção contra Incêndios dos EUA - NFPA tem sido adotada mundialmente por representar clara e diretamente os riscos envolvidos na manipulação de insumos químicos (ANVISA, 2006). O diagrama consiste em um losango maior subdividido em quatro losangos menores. Os losangos azul, vermelho e amarelo, devem ser preenchidos com números de 0 a 4 para indicar os riscos à saúde, a inflamabilidade e reatividade da substância, respectivamente. O losango branco é utilizado para indicar riscos específicos, por meio de símbolos convencionais. A relação entre os números e os riscos em cada caso está no **ANEXO 14**.



7.4. Manejo dos RSS

O manejo dos RSS é o conjunto de ações voltadas ao gerenciamento dos resíduos gerado, desde a geração até a disposição final. Os RSS merecem atenção especial em todas as suas fases de manejo em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer, por apresentarem componentes químicos, biológicos e radioativos. Deve ser considerado as características e riscos dos resíduos. Segundo a Fiocruz e ANVISA (2005), o manejo segue as seguintes etapas:

- **Segregação:** Significa a separação dos resíduos em recipientes adequados no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.
- **Acondicionamento:** Significa o ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura, de acordo com a NBR 9191/2000 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo devendo ser respeitado o limite de peso de cada saco.
- **Identificação:** Significa um conjunto de medidas para que os resíduos contidos nos sacos e recipientes sejam reconhecidos, assim fornecendo informações ao correto manejo dos resíduos. Os recipientes de coleta interna e externa, assim como os locais de armazenamento onde são colocados os resíduos, devem ser identificados em local de fácil visualização, utilizando símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo de resíduos. Para saber mais sobre a identificação, consulte a tabela de simbologia por grupos de resíduos em **ANEXO 15**.
- **Armazenamento temporário:** Significa a guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para

coleta externa. O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT.

- **Transporte interno:** significa o traslado dos resíduos dos locais de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para coleta. O transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo roteiro previamente definido pela Instituição. Deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

- **Armazenamento externo:** significa a guarda dos sacos e/ou recipientes com os resíduos até etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores. Neste local não é permitido a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

- **Coleta e transporte externo:** significa a remoção dos resíduos do local de armazenamento externo até unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT.

- **Tratamento e Disposição final:** O tratamento preliminar significa a descontaminação dos resíduos (desinfecção ou esterilização) por meios físicos ou químicos, realizado em condições de segurança e eficácia comprovada, no local de geração, a fim de modificar as características químicas, físicas ou biológicas dos resíduos e promover a redução, a eliminação ou a neutralização dos agentes nocivos à saúde humana, animal e ao ambiente. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/1997. Quando se usa o processo de esterilização por calor úmido, a sua eficácia deve ser controlada por meio de controles químicos e biológicos, periódicos, e devem ser registrados. Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº.

316/2002. Posteriormente ao tratamento segue a etapa da disposição final, a qual consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação.

8 – PROCEDIMENTOS PARA O DESCARTE DOS RESÍDUOS NO IPD

8.1. Descarte de resíduos potencialmente infectantes (material biológico) - Grupo A

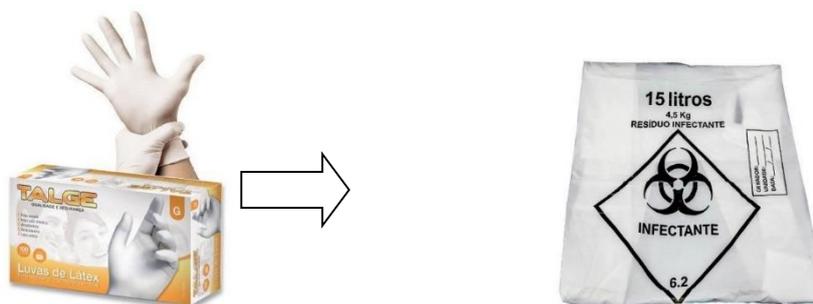
O lixo contaminado deve ser embalado em sacos plásticos para o lixo tipo 1 (branco leitoso), de capacidade máxima de 100 litros, indicados pela NBR 9190 da ABNT.

8.1.1 Descarte de carcaças

As carcaças ou vísceras/órgãos de animais submetidos a processos de experimentação sem inoculação de micro-organismos devem ser descartadas como lixo infectante. Para isto devem ser colocadas no saco de lixo infectante branco e acondicionados no freezer do Biotério.

8.1.2 Descarte de luvas de látex

Todas as luvas de látex utilizadas devem ser descartadas como lixo infectante. Para isto devem ser colocadas no saco de lixo infectante branco.



8.2. Descarte dos resíduos químicos – Grupo B

Os resíduos deste grupo devem ser descartados em coletores específicos, de material rígido adequado para cada tipo de substância química, respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico. O acondicionamento deve observar as exigências de compatibilidade química dos componentes entre si, assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens, de modo a evitar reação química entre eles, tanto quanto o enfraquecimento ou deterioração de tal embalagem, ou a possibilidade de que seu material seja permeável aos componentes do resíduo (**ANEXO 16**).

Na Univap, os laboratórios geradores de resíduos químicos devem fazer a requisição de coleta de resíduos químicos por meio de impresso específico disponível na intranet como tabela (**ANEXO 17**). O documento deve ser preenchido eletronicamente e enviado com antecedência da data agendada para a retirada para crq@univap.br. O Rótulo padrão para o descarte, deverá ser retirado diretamente na Prefeitura do Campus pelo responsável pelo laboratório. Todo resíduo deve vir acompanhado da FISQ do Reagente Principal. Os fracos só poderão ter rótulos do PRGS. Para descarte de frascos de reagentes vazios, devem ser removidos os rótulos e colocados na caixa. Assim, utilizando apenas um rótulo padrão para ser colocado na caixa com todos os fracos.

8.3. Descarte dos resíduos radioativos – Grupo C

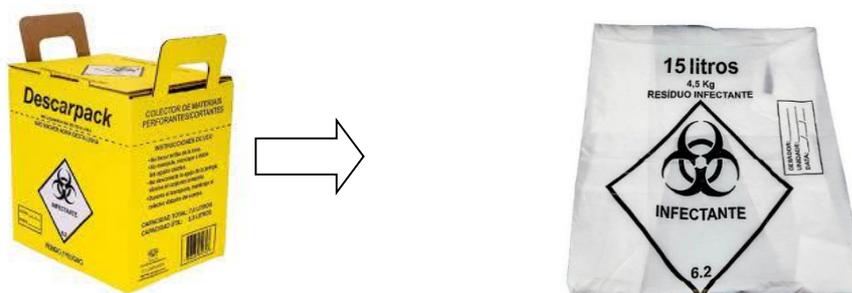
Os resíduos deste grupo devem ser descartados em recipientes de chumbo com blindagem adequada ao tipo e ao nível de radiação emitida, e ter a simbologia de radioativo.

8.4. Descarte dos resíduos comuns – Grupo D

Os resíduos deste grupo devem ser descartados em sacos impermeáveis, de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana.

8.5. Descarte dos resíduos perfurocortantes - Grupo E

Os resíduos deste grupo devem ser descartados em recipiente rígido, estanque, resistente à punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa, contendo a simbologia da substância. Por exemplo, as vidrarias quebradas e perfurocortantes devem ser descartados em caixa amarela tipo Descarpack. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, quando descartáveis, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente. Os recipientes mencionados acima devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Em seguida, o recipiente deve ser colocado dentro do saco de lixo infectante branco para a coleta interna.



8.5. Procedimento para retirada do LIXO BRANCO:

1º Passo: Quando o saco de lixo branco estiver cheio, siga cuidadosamente os seguintes passos para garantir a segurança e a conformidade:

- Evite rasgar o saco ao manuseá-lo.
- Verifique se há algum material pontiagudo que possa perfurar a embalagem. Caso exista, embale corretamente o material perfurante antes de colocá-lo no saco para reforço adicional.
- Retire o MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos de Serviços de Saúde) na secretaria do IP&D e preencha de acordo com o modelo em

ANEXO 18:

2º Passo: Após garantir que o lixo esteja devidamente acondicionado e fechado, utilize uma caneta retroprojeter para anotar no saco infectante o número da MRT, o número do laboratório e a instituição (UNIVAP).

3º Passo: Preencha a MRT com todas as informações necessárias e certifique-se de que ela seja assinada pelo professor responsável pelo laboratório. Em seguida, entregue o documento preenchido na secretaria para registro e controle.

- A coleta do lixo será realizada em dias consecutivos ao longo da semana. É importante ressaltar que a coleta deve ser efetuada exclusivamente por pessoas autorizadas e devidamente treinadas para manusear o material.

4º Passo: No caso de descarte de resíduos de material biológico, siga os Passos 1 e 2. Em seguida, transporte o lixo imediatamente para o freezer localizado no Biotério, acompanhado da MRT devidamente preenchida e assinada. A empresa Urbam será responsável por retirar o lixo em uma data previamente agendada e realizar a sua incineração conforme as normas vigentes

Esses procedimentos garantem o descarte seguro e eficiente dos resíduos, atendendo às regulamentações e promovendo a segurança no ambiente de trabalho.

9 – PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTES NOS LABORATÓRIOS DO IPD

Os procedimentos em caso de acidente com material biológico, infectados ou não, produtos químicos, assim como em caso de incêndios estão descritos abaixo.

9.1. Acidentes com material biológico

9.1.1 Primeiras ações – isolamento da área

- Afaste todas as pessoas não envolvidas diretamente no acidente.
- Sinalize a área com avisos de contaminação.
- Use proteção pessoal: Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado: luvas, avental, máscara, óculos de proteção.

Notificação: Informe imediatamente o responsável pelo laboratório e a direção do IPD.

*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

9.1.2 Descontaminação do Local

- Derramamento Pequeno: Cobrir a área contaminada com papel toalha ou absorvente.
- Aplicar solução desinfetante apropriada (como hipoclorito de sódio a 1%) e deixar agir por 20 minutos.
- Recolher o material absorvente com cuidado e descartá-lo em saco apropriado para resíduos biológicos
- Derramamento Grande: Isolar a área com fitas ou barreiras físicas.

- Utilizar material absorvente em grande quantidade.
- Proceder com a descontaminação conforme descrito acima.

9.1.3 Descontaminação Pessoal

- Lavar a área afetada com água e sabão por pelo menos 15 minutos.
- Se houver contato com mucosas (olhos, boca), lavar abundantemente com água.
- Procurar atendimento médico imediatamente, levando informações sobre o material biológico envolvido.

9.2. Acidentes com produtos químicos que podem causar queimaduras

9.2.1 Primeiras ações – isolamento da área

- Afaste todas as pessoas não envolvidas diretamente no acidente.
- Sinalize a área com avisos de perigo químico.
- Use proteção pessoal: Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado: luvas, avental, máscara, óculos de proteção.
- Notificação: Informe imediatamente o responsável pelo laboratório e a direção do IPD.

9.2.2 Descontaminação do Local

- Aplicar solução neutralizante, se houver.
- Recolher o material absorvente com cuidado e descartá-lo em recipiente apropriado para resíduos químicos.
- Isolar a área com fitas ou barreiras físicas.

9.2.3 Descontaminação Pessoal

- Lavar a área afetada com água e sabão por pelo menos 15 minutos.
- Remover roupas contaminadas com cuidado para evitar espalhar o produto químico.
- Se houver contato com mucosas (olhos, boca), lavar abundantemente com água.
- Procurar atendimento médico imediatamente, levando informações sobre o reagente químico envolvido.

9.3. Procedimentos em caso de incêndio

- Acionar o Alarme de Incêndio:
 - Localize o alarme de incêndio mais próximo. Eles estão posicionados perto das mangueiras ou hidrantes e podem ser encontrados nos mapas de risco fixados em cada andar.
 - Acione o alarme de incêndio imediatamente para alertar todos no prédio.
- Evacuar o Local:
 - Após acionar o alarme, evacue o prédio de forma ordenada e calma.
 - Utilize as saídas de emergência e siga as instruções dos responsáveis pela segurança.
 - Utilize apenas as rampas.
- Auxiliar Pessoas com Dificuldade de Mobilidade:
 - Ajude pessoas com dificuldades de mobilidade a evacuarem o prédio de maneira segura.
- Dirigir-se ao Ponto de Encontro Designado:
 - IPD-1: O ponto de encontro fica localizado no gramado perto da antiga cantina do IPD-1.

-
- IPD-2: O ponto de encontro é na parte de trás do prédio, no gramado em frente ao terreno onde ficam os gados.
 - Aguardar em Local Seguro:
 - Após chegar ao ponto de encontro, aguarde por instruções adicionais dos responsáveis pela segurança.
 - Informar as autoridades:
 - Assim que possível, informe as autoridades competentes sobre o incêndio ligue: 193, fornecendo detalhes sobre o local e a gravidade da situação.
 - Não retornar ao prédio:
 - Não volte ao prédio até que seja declarado seguro pelas autoridades competentes.

Para situações de incêndio, dependendo da proporção, o Corpo de Bombeiros/Resgate deverá ser acionado pelo número 193.

*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

10– REFERÊNCIAS

Bioética e manejo de animais de laboratório / Organizador Eduardo Carvalho Lira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde. Comissão de Biossegurança em Saúde. Classificação de Risco dos Agentes Biológicos. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Classificação de risco dos agentes biológicos. Ministério da Saúde, Brasília, 1º edição, 2022, 76 p.

Guia de boas práticas laboratoriais. Laboratórios de Investigação Médica – FMUSP, São Paulo, 2015.

Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica / Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. -- 1. ed. -- Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023. 1107 p

Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica: fascículo 2: roedores e lagomorfos mantidos em instalações de instituições de ensino ou pesquisa científica [recurso eletrônico] / coordenadora: Luisa Maria Gomes de Macedo Braga ; Vânia Gomes Moura Mattaraia...[et al.] – Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2019. XX p. il.

Ivana L. de O. Nascimento, Robert Eduard Schaer, Roberto Meyer, Songeli Menezes Freire. Manual e Biossegurança, Parte III – Laboratórios, Capítulo 13 - Biossegurança no Laboratório de Diagnóstico e de Pesquisa, 324p, 2001.

Manual de Biossegurança. Laboratório de Hemoglobinas e Genética das doenças hematológicas. Universidade Estadual Paulista, UNESP.

Manual de Biossegurança. Universidade Federal da Bahia, Centro de Ciências da Saúde, João Pessoa, 2020.

Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP / Silvânia M. P. Neves [et al.]. -- São Paulo : FCF-IQ/USP, 2013.

Mezadri TJ, Tomás VA, Amaral VLL. Biossegurança em laboratórios de experimentação animal. In: Mezadri TJ, Tomás VA, Amaral VLL. Animais de laboratório: cuidados na iniciação experimental. Florianópolis: Editora da UFSC; 2004. p. 53-68.

NEVES, Silvânia MP; CHAGURI, Luziane CA. Biossegurança em biotérios. In: **Manual de biossegurança**. 2002. p. 349-379.

NEVES, Silvânia MP. Manual de Cuidados e Procedimentos com Animais de Laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da. **São Paulo: Universidade de São Paulo**, 2013.

PEDROSO, MTM; COLLI, W. Breve história da lei de biossegurança do Brasil. 2019.
PENNA, P. M. M. et al. Biossegurança: uma revisão. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 77, p. 555-565, 2020.

Sistema Único de Saúde Estado de Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde.
Laboratório Central de Saúde Pública – LACEN/SC.

RUSSELL, William Moy Stratton et al. **The principles of humane experimental technique.**
London: Methuen, 1959.

TEIXEIRA, Pedro; VALLE, Silvio. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar.**
SciELO-Editora FIOCRUZ, 1996.



Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento

11 – ANEXOS

ANEXO 1: Portaria da CIBio do IPD/UNIVAP

PORTARIA N° 34/R/2024

Define a nova composição dos membros da Comissão Interna de Biossegurança - Cbio, da Universidade do Vale do Paraíba – Univap.

O Reitor da Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais,

CONSIDERANDO:

a) A necessidade de substituição de membros da Comissão Interna de Biossegurança – Cbio;

RESOLVE:

Art. 1° - A Comissão Interna de Biossegurança – Cbio, do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento – IP&D, da Universidade do Vale do Paraíba – Univap, credenciada junto ao CNTBio sob o Certificado de Qualidade em Biossegurança CQB n° 0156/01, publicado no DOU de 26/12/2001, passa a ser composta pelos seguintes membros, abaixo designados, aos quais compete o cumprimento da Lei de Biossegurança em vigor, Lei n° 11.105/2005 e demais dispositivos legais pertinentes:

Luciana Barros Sant'Anna, Profa. Dra.	Presidente
Cristina Pacheco Soares, Profa. Dra.	Membro
Mario Oliveira Lima, Prof. Dr.	Membro
Renata de Azevedo Canevari, Profa. Dra.	Membro
Andreza Ribeiro Simioni, Profa. Dra.	Suplente
Fernanda Pupio Silva Lima	Suplente

Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

REGISTRE-SE

PUBLIQUE-SE

CUMPRA-SE

São José dos Campos, 27 de maio de 2024.

Milton Beltrame Junior, Prof. Dr.
Reitor da Univap

ANEXO 2: Classificação dos microorganismos de acordo com a classe de risco biológico.**CLASSE DE RISCO 1:**

A classe de risco 1 é representada por agentes biológicos não incluídos nas classes de risco 2, 3 e 4 e para os quais não se verifica a capacidade de causar doença em humanos adultos e saudáveis. A ausência de um determinado agente biológico nas classes de risco 2, 3 e 4 não implica a sua inclusão automática na classe de risco 1. Para isso deverá ser conduzida uma avaliação de risco, baseada nas variáveis qualitativas referidas na metodologia desta publicação.

CLASSE DE RISCO 2:

BACTÉRIAS, INCLUINDO CLAMÍDIAS E RIQUÉTSIAS

1. *Acinetobacter baumannii*, *A. calcoaceticus*, *Acinetobacter spp.*
2. *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *A. hominis*, *Actinobacillus spp.*
3. *Actinomadura madurae*, *A. pelletieri*
4. *Actinomyces gerencseriae*, *A. israelii*, *A. pyogenes* [Nomenclatura anterior: *Corynebacterium pyogenes*], *Actinomyces spp.*
5. *Aeromonas hydrophila*, *Aeromonas spp.*
6. *Amycolata autotrophica* [Nomenclatura anterior: *Nocardia autotrophica*, *Pseudonocardia autotrophica*, *Streptomyces autotrophicus*]
7. *Arcanobacterium haemolyticum* [Nomenclatura anterior: *Corynebacterium haemolyticum*], *A. pyogenes* [Nomenclatura anterior: *Corynebacterium pyogenes*], *Arcanobacterium spp.*
8. *Bacillus cereus* cepas diarreio gênicas e enterotoxigênicas
9. *Bacteroides fragilis*, *Bacteroides spp.*
10. *Bartonella henselae*, *B. quintana*, *B. vinsonii*, *Bartonella spp.*
11. *Bordetella bronchiseptica*, *B. parapertussis*, *B. pertussis*, *Bordetella spp.*
12. *Borrelia burgdorferi*, *B. duttoni*, *B. recurrentis*, *Borrelia spp.*
13. *Burkholderia cepacia* [Nomenclatura anterior: *Pseudomonas cepacia*], *Burkholderia spp.* exceto aquelas classificadas como de risco 3
14. *Campylobacter coli*, *C. fetus*, *C. jejuni*, *C. septicum*, *Campylobacter spp.*
15. *Cardiobacterium hominis*, *C. valvarum*
16. *Chlamydia pneumoniae*, *C. trachomatis*
17. *Clostridium chauvoei*, *C. haemolyticum*, *C. histolyticum*, *C. novyi*, *C. perfringens*, *C. septicum*, *C. tetani*, *Clostridium spp.* exceto *Clostridium botulinum* classificado como de risco 3
18. *Corynebacterium diphtheriae*, *C. minutissimum*, *C. pseudotuberculosis*, *C. renale*, *Corynebacterium spp.*
19. *Dermatophilus chelonae*, *D. congolensis*
20. *Edwardsiella tarda*, *Edwardsiella spp.*
21. *Ehrlichia chaffeensis*, *E. sennetsu*, *Ehrlichia spp.*
22. *Eikenella corrodens*
23. *Enterobacter aerogenes* [Nomenclatura anterior: *Klebsiella mobilis*], *E. cloacae*, *Enterobacter spp.*
24. *Enterococcus spp.*
25. *Erysipelothrix rhusiopathiae*

26. *Escherichia coli* todas as detentoras de antígeno K1 e cepas diarreio gênicas exceto *Escherichia coli* enterohemorrágica classificada como de risco 3
27. *Haemophilus ducreyi*, *H. influenzae*, *Haemophilus spp.*
28. *Helicobacter pylori*, *Helicobacter spp.*
29. *Klebsiella oxytoca*, *K. pneumoniae*, *Klebsiella spp.*
30. *Legionella pneumophila*, *Legionella spp.*
31. *Leptospira interrogans* todos os sorotipos, *Leptospira spp.*
32. *Listeria spp.*
33. *Moraxella spp.*
34. *Morganella morganii*, subespécies *morganii*, *psychrotolerans* e *sibonii*
35. *Mycobacterium asiaticum*, *M. avium*, *M. bovis* cepa BCG vacinal, *M. chelonae*, *M. fortuitum*, *M. kansasii*, *M. leprae*, *M. malmoense*, *M. marinum*, *M. paratuberculosis*, *M. scrofulaceum*, *M. simiae*, *M. szulgai*, *M. xenopi*, *Mycobacterium spp.*
36. *Mycoplasma caviae*, *M. hominis*, *M. pneumoniae*, *Mycoplasma spp.*
37. *Neisseria gonorrhoea*, *N. meningitidis*, *Neisseria spp.*
38. *Nocardia asteroides*, *N. brasiliensis*, *N. farcinica*, *N. nova*, *N. otitidiscaviarum*, *N. transvalensis*, *Nocardia spp.*
39. *Pasteurella multocida*, *Pasteurella spp.*
40. *Peptostreptococcus anaerobius*, *Peptostreptococcus spp.*
41. *Plesiomonas shigelloides*
42. *Porphyromonas spp.*
43. *Prevotella spp.*
44. *Proteus hauseri*, *P. mirabilis*, *P. penneri*, *P. shigelloides*, *P. vulgaris*
45. *Providencia alcalifaciens*, *P. rettgeri*, *P. rustigiannii*, *P. Stuartii*
46. *Rhodococcus equi* [Nomenclatura anterior: *Corynebacterium equi*], *R. gordoniae*
47. *Salmonella spp.* todos os sorotipos
48. *Serpulina spp.*
49. *Shigella boydii*, *S. flexneri*, *S. sonnei*, *Shigella spp.* exceto *Shigella dysenteriae* tipo 1 classificada como de risco 3
50. *Sphaerophorus necrophorus* [Nomenclatura anterior: *Fusobacterium necrophorum*]
51. *Staphylococcus aureus* subespécies *aureus* e *anaerobius*, *S. caprae*, *S. filis*, *S. Haemolyticus*
52. *Streptobacillus moniliformis*
53. *Streptococcus pneumoniae*, *S. pyogenes*, *S. suis*, *Streptococcus spp.*
54. *Treponema carateum*, *T. pallidum*, *T. pertenue*, *Treponema spp.*
55. *Vibrio cholerae* (01 e 0139), *V. parahaemolyticus*, *V. vulnificus*, *Vibrio spp.*
56. *Yersinia enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis*

FUNGOS

1. *Acremonium alabamensis*, *A. falciforme* [Nomenclatura anterior: *Cephalosporium falciforme*], *A. kiliense* [Nomenclatura anterior: *Cephalosporium kiliense*], *A. potronii*, *A. recifei* [Nomenclatura anterior: *Cephalosporium recifei*], *A. strictum* [Nomenclatura anterior: *Cephalosporium acremonium*].
2. *Aphanoascus fulvescens*
3. *Apophysomyces elegans*
4. *Arthrographis kalrae* (Teleomorfo: *Eremomyces langeronii*)
5. *Aspergillus alliaceus* (Teleomorfo: *Petromyces alliaceus*), *A. amstelodami* (Teleomorfo: *Eurotium amstelodami*), *A. candidus*, *A. fl avus* (Teleomorfo: *Petromyces fl avus*), *A. fumigatus* (Teleomorfo: *Neosartorya fumigata*), *A. glaucus* (Teleomorfo: *Eurotium herbariorum*), *A. nidulans* (Teleomorfo: *Emericella nidulans*), *A. niger*, *A. oryzae*, *A. terreus*, *A. ustus*, *A. versicolor*
6. *Basidiobolus ranarum*
7. *Bipolaris spp.* (Teleomorfo: *Cochliobolus spp.*)
8. *Blastomyces dermatitidis* (Teleomorfo: *Ajellomyces dermatitidis*)
9. *Botryomyces caespitosus*
10. *Candida albicans* [Nomenclatura anterior: *Candida genitalis*, *C. langeroni*, *C. nouvelii*, *C. stellatoidea*, *Monilia albicans*], *C. dubliniensis*; *C. glabrata* [Nomenclatura anterior: *Torulopsis glabrata*], *C. guilliermondii* (Teleomorfo: *Pichia guilliermondii*), *C. krusei* (Teleomorfo: *Issatchenkia orientalis*), *C. lusitaniae* (Teleomorfo: *Clavispora lusitaniae*), *C. parapsilosis*, *C. pelliculosa* (Teleomorfo: *Pichia anomala*), *C. tropicalis*
11. *Cladophialophora bantiana* [Nomenclatura anterior: *Cladospodium bantianum*, *C. trichoides*, *Xylohypha bantiana*], *C. carrionii* [Nomenclatura anterior: *Cladospodium carrionii*]
12. *Colletotrichum gloeosporioides*
13. *Conidiobolus coronatus* [Nomenclatura anterior: *Entomophthora coronata*], *C. incongruus*
14. *Cryptococcus gattii* (Teleomorfo: *Filobasidiella bacillispora*), *C. Neoformans* (Teleomorfo: *Filobasidiella neoformans*)
15. *Cunninghamella bertholletiae*
16. *Emmonsia crescens* (Teleomorfo: *Ajellomyces crescens*)
17. *Epidermophyton fl occosum* [Nomenclatura anterior: *Epidermophyton inguinale*, *Trichophyton cruris*, *T. fl occosum*, *T. inguinale*]
18. *Exophiala dermatitidis* [Nomenclatura anterior: *Fonsecaea dermatitidis*, *Hormodendrum dermatitidis*, *Phialophora dermatitidis*, *Wangiella dermatitidis*], *E. jeanselmei* [Nomenclatura anterior: *Phialophora jeanselmei*], *E. spinifera* [Nomenclatura anterior: *Phialophora spinifera*, *Rhinocladiella spinifera*]
19. *Fonsecaea compacta*, *F. monophora*, *F. pedrosoi* [Nomenclatura anterior: *Hormodendrum pedrosoi*, *Phialophora pedrosoi*, *Rhinocladiella pedrosoi*]
20. *Fusarium oxysporum*, *F. solani* (Teleomorfo: *Nectria haematococca*), *F. verticillioides* [Nomenclatura anterior: *Fusarium moniliforme*]
21. *Geotrichum candidum* [Nomenclatura anterior: *Oidium pulmoneum*] (Teleomorfo: *Galactomyces geotrichum*), *G. capitatum* (Teleomorfo: *Dipodascus capitatum*), *G. clavatum*
22. *Gymnoascus dankaliensis*

-
23. *Hortaea werneckii* [Nomenclatura anterior: *Cladosporium werneckii*, *Exophiala werneckii*, *Phaeoannellomyces werneckii*]
 24. *Lacazia loboi* [Nomenclatura anterior: *Loboa loboi*]
 25. *Madurella grisae*, *M. mycetomatis*
 26. *Malassezia dermatis*, *M. furfur* [Nomenclatura anterior: *Pityrosporum ovale*], *M. globosa*, *M. japonica*, *M. obtusa*, *M. pachydermatis* [Nomenclatura anterior: *Pityrosporum pachydermatis*], *M. restricta*, *M. slooffiae*, *M. sympodialis*
 27. *Microsporum audouinii*, *M. canis* [Nomenclatura anterior: *Microsporum lanosum*, *M. saporose*] (Teleomorfo: *Arthroderma otae* - Nomenclatura anterior: *Nannizia otae*), *M. ferrugineum*, *M. fulvum* (Teleomorfo: *Arthroderma fulvum* - Nomenclatura anterior: *Nannizia fulva*), *M. gypseum* (Teleomorfos: *Arthroderma gypseum* - Nomenclatura anterior: *Nannizia gypsea*, *Arthroderma incurvatum* - Nomenclatura anterior: *Nannizia incurvata*)
 28. *Mucor amphibiorum*, *M. circinelloides* [Nomenclatura anterior: *Mucor griseo-roseus*, *M. javanicus*, *M. lusitanicus*], *M. indicus* [Nomenclatura anterior: *Mucor rouxii*], *M. ramosissimus*
 29. *Mycocladius corymbiferus* [Nomenclatura anterior: *Abisidia corymbifera*, *A. ramosa*, *Mucor corymbifer*]
 30. *Nattrassia mangiferae* [Nomenclatura anterior: *Hendersonula toruloidea*] (Anamorfo artroconidial: *Scytalidium dimidiatum*)
 31. *Neotestudina rosatii*
 32. *Paecilomyces lilacinus*, *P. Variotii*
 33. *Paracoccidioides brasiliensis* [Nomenclatura anterior: *Blastomyces brasiliensis*]
Restrição para manipulação da fase micelial esporulada (conídios) - recomenda-se aumentar o nível de contenção e o uso de equipamentos de proteção individual.
 34. *Penicillium marneffe*
 35. *Phaeoacremonium parasiticum* [Nomenclatura anterior: *Phialophora parasitica*]
 36. *Phialophora americana* (Teleomorfo: *Capronia semiimmersa*), *P. europaea*, *P. richardisiae*, *P. verrucosa*
 37. *Phoma cruris-hominis*, *P. dennisii* var. *oculo-hominis*
 38. *Pneumocystis carinii* (*P. jiroveci*)
 39. *Pyrenochaeta romeroi*
 40. *Rhinocladiella aquaspersa*, *R. atrovirens*
 41. *Rhinosporidium seeberi*
 42. *Rhizopus azygosporus*, *R. microsporus*, *R. oryzae*, *R. schipperae*, *R. stolonifer*
 43. *Scedosporium apiospermum* [Nomenclatura anterior: *Monosporium apiospermum*] (Teleomorfo: *Pseudoallescheria boydii* - Nomenclatura anterior: *Allescheria boydii*; *Petriellidium boydii*), *S. aurantiacum*, *S. prolificans* [Nomenclatura anterior: *Scedosporium inflatum*]
 44. *Schizophyllum commune*
 45. *Scopulariopsis acremonium*, *S. asperula*, *S. brevicaulis*, *S. brumptii*, *S. flava*, *S. fusca*, *S. koningii*
 46. *Sporothrix schenckii*
 47. *Stachybotrys chartarum* [Nomenclatura anterior: *Stachybotrys alternans*, *S. atra*]
 48. *Trichophyton concentricum* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.), *T. interdigitale* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.), *T. mentagrophytes* [Nomenclatura anterior: *Trichophyton asteroides*, *T. erinacei*, *T. granulorum*, *T. gypseum*, *T. niveum*, *T. pedis*, *T. proliferans*, *T. quinckeanum*,
-

T. radiolatum] (Teleomorfo: *Arthroderma benhamiae*, *A. vanbreuseghemii*), *T. rubrum* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.), *T. schoenleinii* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.), *T. soudanense* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.), *T. tonsurans* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.), *T. verrucosum* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.), *T. violaceum* (Teleomorfo: *Arthroderma* sp.)
49. *Trichosporon asahii* [Nomenclatura anterior: *Trichosporon coremiformis*, *T. cutaneum* var. *peneaus*, *T. fi gueiae*], *T. asteroides*, *T. cutaneum* [Nomenclatura anterior: *Trichosporum beigeli*], *T. inkin* [Nomenclatura anterior: *Sarcinomyces inkin*], *T. mucoides*, *T. ovoides* [Nomenclatura anterior: *Geotrichum amyelicum*]

PARASITOS – HELMINTOS

1. *Acanthocheilonema dracunculoides* [Nomenclatura anterior: *Dipetalonema dracunculoides*]
2. *Acanthoparyphium tyosenense*
3. *Ancylostoma braziliense*, *A. caninum*, *A. ceylanicum*, *A. duodenale*
4. *Angiostrongylus cantonensis*, *A. costaricensis*
5. *Anisakis simplex*, *Anisakis* spp.
6. *Appophalus donicus*
7. *Artyfechinostomum oraoni*
8. *Ascaris lumbricoides*, *A. suum*
9. *Ascocotyle (Phagicola) longa* [Nomenclatura anterior: *Phagicola longa*], *Ascocotyle* spp.
10. *Baylisascaris procyoni*
11. *Brachylaima cribbi*
12. *Brugia malayi*, *B. pahangi*, *B. Timori*
13. *Capillaria aerophila*, *C. hepatica*, *C. Philippinensis*
14. *Cathaemacia cabrerai*
15. *Centrocestus armatus*, *C. caninum*, *C. cuspidatus*, *C. formosanus*, *C. kurokawai*, *C. longus*
16. *Clonorchis sinensis*
17. *Contraecum osculatum*, *Contraecum* spp.
18. *Cotylurus japonicus*
19. *Cryptocotyle língua*
20. *Dicrocoelium dendriticum*
21. *Diphyllobothrium alascence*, *D. cameroni*, *D. cordatum*, *D. dalliae*, *D. dendriticum*, *D. ditremum*, *D. hians*, *D. klebanovski*, *D. lanceolatum*, *D. latum*, *D. nihonkaiense*, *D. orcini*, *D. pacificum*, *D. scoticum*, *D. stemmacephalum*, *D. ursi*, *D. Yonagoensis*
22. *Diplogonoporus balaenopterae*
23. *Dipylidium caninum*
24. *Dirofi laria immitis*, *D. repens*, *D. Tenuis*
25. *Dracunculus medinensis*
26. *Echinocasmus fujianensis*, *E. japonicus*, *E. liliputanus*, *E. Perfoliatus*
27. *Echinococcus granulosus* (cisto hidático-larva), *E. multilocularis* (cisto hidático alveolar), *E. oliganthus*, *E. vogeli* (hidátide policística)
28. *Echinostoma angustitestis*, *E. cinetorchis*, *E. echinatum*, *E. hortense*, *E. revolutum*, *Echinostoma* spp.

-
29. *Enterobius vermicularis*
 30. *Episthmium caninum*
 31. *Fasciola gigantica*, *F. Hepática*
 32. *Fasciolopsis buski*
 33. *Fibricola cratera*, *F. seolensis* [Nomenclatura anterior: *Neodiplostomum seolensis*]
 34. *Fischoederius elongatus*
 35. *Gastrodiscoides hominis*
 36. *Gnathostoma binucleatum*, *G. doloresi*, *G. hispidum*, *G. malaysiae*, *G. nipponicum*, *G. Spinigerum*
 37. *Gymnophaloides seoi*
 38. *Haplorchis pleurolophocerca*, *H. pumilio*, *H. taichui*, *H. vanissimus*, *H. Yokogawai*
 39. *Heterophyes dispar*, *H. heterophyes*, *H. Nocens*
 40. *Heterophyopsis continua*
 41. *Hymenolepis diminuta*, *H. Nana*
 42. *Lagochilascaris minor*
 43. *Loa loa*
 44. *Macracanthorhynchus hirudinaceus*
 45. *Mansonella ozzardi*, *M. perstans* [Nomenclatura anterior: *Dipetalonema perstans*], *M. Streptocerca*
 46. *Metagonimus minutus*, *M. miyatai*, *M. takahashii*, *M. Yokogawai*
 47. *Metorchis conjunctus*
 48. *Moniliformis moniliformis*
 49. *Nanophyetus salminicola*
 50. *Necator americanus*
 51. *Onchocerca volvulus*
 52. *Opisthorchis noverca*, *O. tenuicollis* [Nomenclatura anterior: *O. felineus*], *O. Viverrini*
 53. *Paragonimus africanus*, *P. kellicotti*, *P. skrjabini*, *P. uterobilateralis*, *P. Westermanni*
 54. *Phaneroopsolus bonnie*, *P. Spinicirrus*
 55. *Plagiorchis harinasutai*, *P. javensis*, *P. murinus*, *P. Philippinensis*
 56. *Procerovum calderoni*, *P. Varium*
 57. *Prosthodendrium molenkampi*
 58. *Pseudoterranova decipiens*
 59. *Pygidiopsis summa*, *Pygidiopsis spp.*
 60. *Schistosoma haematobium*, *S. intercalatum*, *S. japonicum*, *S. mansoni*, *S. Mekongi*
 61. *Spelotrema brevicacaeca*
 62. *Stellantchasmus falcatus*
 63. *Stictodora fuscata*, *S. Lari*
 64. *Strongyloides füllerborni*, *S. Stercoralis*
 65. *Taenia brauni* (larva *Coenurus brauni*), *T. crassiceps* (*Cysticercus longicollis*), *T. hydatigena* (*cisticerco*), *T. multiceps* (*Coenurus cerebralis*), *T. saginata* (*Cisticercus bovis*), *T. serialis* (*Coenurus serialis*), *T. solium* (*Cysticercus cellulosae*, *C. racemosus*), *T. taeniformis* (*estrobilocerco*)
 66. *Toxocara canis*, *T. cati*
 67. *Trichinella spiralis*
 68. *Trichostrongylus orientalis*, *Trichostrongylus spp.*
 69. *Trichuris trichiura*
-

-
70. *Uncinaria stenocephala*
 71. *Watsonius watsonius*
 72. *Wuchereria bancrofti*

PARASITOS – PROTOZOÁRIOS

1. *Acanthamoeba castellani*
2. *Babesia divergens*, *B. microti*
3. *Balantidium coli*
4. *Cryptosporidium hominis*, *Cryptosporidium spp*
5. *Entamoeba histolytica*
6. *Enterocytozoon bieneusi*
7. *Giardia lamblia*
8. *Isospora belli*
9. *Leishmania amazonensis*, *L. brasiliensis*, *L. chagasi*, *L. donovani*, *L. major*; *L. peruviana*
10. *Naegleria fowleri*
11. *Plasmodium falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*, *P. vivax*
12. *Sarcocystis spp.*
13. *Toxoplasma gondii*
14. *Trypanosoma brucei brucei*, *T. brucei gambiense*, *T. brucei rhodesiense*, *T. cruzi*

VÍRUS E PRIONS

1. *Adenovirus* - 47 adenovírus infectam o homem e são divididos em 6 subgêneros A-F com diversos sorotipos: A (12,18, 31), B (3, 7,11, 14,16, 21, 34, 35), C (1, 2, 5, 6), D (8-10, 13, 15, 17, 19, 20, 22-30, 32,33,36-39, 42-47), E (4), F (40-41).
2. *Alphavirus* - *Aurá*, *Babanki*, *Barmah Forest*, *Bebaru*, *Cabassou*, *Fort Morgan*, *Getah*, *Highlands J*, *Kyzylagach*, *Mayaro*, *Middelburg*, *Ndumu*, *O'Nyong-Nyong*, *Pixuna*, *Ross River*, *Sagiyama*, *Sindbis*, *Trocaria*, *Una*, *Whataroa*
3. *Arenavirus* - *Amapari*, *Cupuxi*, *Ippy*, *Latino*, *Oliveros*, *Paraná*, *Pichinde*, *Tacaribe*, *Tamiami*
4. *Astrovirus* - todos os tipos
5. *Calicivirus* - *Norovirus*, *Sapovirus*
6. *Coronavirus* - todos os tipos com exceção de SARS-CoV
7. *Flavivirus* - *Alfuy*, *Apoi*, *Aroa*, *Bagaza*, *Banzi*, *Bouboui*, *Bussuquara*, *Cacipacore*, *Cowbone Ridge*, *Dakar Bat*, *vírus da Dengue 1, 2, 3, e 4*, *Edge Hill*, *Entebbe Bat*, *Gadgets Gully*, *Iguape*, *Jugra*, *Jutiapa*, *Kadam*, *Kamiti River*, *Karshi*, *Kedougou*, *Kokobera*, *Kunjin*, *Langat*, *Meaban*, *Modoc*, *Montana Myotis Leukemia*, *Naranjal*, *Ntaya*, *Phnom-Penh Bat*, *Rio Bravo*, *Royal Farm*, *Saboya*, *Sal Vieja*, *San Perlita*, *Saumarez Reef*, *Sepik*, *Sokoluk*, *Spondweni*, *Stratford*, *Tembusu*, *Tyuleniy*, *Uganda S*, *Usutu*, *Yaounde*, *Yellow Fever vaccine strain* (Febre Amarela vacinal), *Zika*
8. *Hepacivirus* - vírus da Hepatite C
9. *Hepevirus* - vírus da Hepatite E
10. *Herpesvirus humanos* - todas as oito espécies conhecidas

-
11. *Lyssavirus* - *Adelaide River, Berrimah, Charleville, Coastal Plains, Duvenhage, Kimberley, Kolongo, Kotonkan, Lagos Bat, Malakal, Nasoule, Ngaingan, Puchong, Rochambeau, Sandjimba, Tibrogargan*
 12. *Nairovirus* - *Abu Hammad, Avalon, Clo Mor, Dera Ghazi Khan, Hazara, Hughes, Kao Shuan, Khasan, Omo, Paramushir, Pathum Thani, Punta Salinas, Qalyub, Sakhalin, Soldado, Taggert, Zirqa*
 13. *Orthobunyavirus* - *Abras, Acara, Aino, Ananindeua, Anhembi, Anopheles A, Anopheles B, Apeu, Arumateua, Babahoyo, Bahig, Bakau, Batai, Batama, Benevides, Benfi ca, Beritoga, Bimitti, Birao, Bobia, Boracéia, Botambi, Bozo, Bunyamwera, Bushbush, Buttonwillow, Bwamba, Cache Valley, California Encephalitis, Calovo, Cananéia, Capim, Caraipe, Caraparu, Catu, Dhorí, Estero Real, Fort Sherman, Gamboa, Guajara, Guama, Guaratuba, Guaroa, Gumbo Limbo, Iaco, Ilesha, Ingwavuma, Inini, Inkoo, Itaquí, Itimirim, Jamestown Canyon, Jatobal, Jerry Slough, Juan Diaz, Kaeng Khoi, Kaikalur, Kairi, Ketapang, Keystone, Koongol, La Crosse, Las Maloyas, Lednice, Lokern, Lukuni, Macaua, Madrid, Maguari, Mahogany Hammock, Main Drain, Manzanilla, Marituba, Matruh, Mboke, Melao, Mermet, Minatitlan, Mirim, Moju, Mojui dos Campos, Moriche, Morro Bay, M'Poko, Murutucu, Nepuyo, Nola, Northway, Nyando, Olifantsvlei, Oriboca, Ossa, Oubi, Pahayokee, Palestina, Para, Patois, Peaton, Playas, Pongola, Potosi, Pueblo Viejo, Restan, Sabo, San Angelo, San Juan, Santa Rosa, Sathuperi, Serra do Navio, Shamonda, Shark River, Shokwe, Shuni, Simbu, Snowshoe Hare, Sororoca, Tacaiuma, Tahyna, Tanjong Rabok, Tensaw, Tete, Thimiri, Timboteua, Tinaroo, Tlacotalpan, Trivittatus, Trombetas, Tsuruse, Tucurui, Turlock, Umbre, Utinga, Vines, Virgin River, Wongal, Zegla*
 14. *Orthohepadnavirus* - vírus da Hepatite B
 15. *Orthomyxovirus* - vírus da Influenza A, B e C, e os tipos transmitidos por carrapatos, vírus *Dhorí* e *Thogoto*, exceto as amostras aviárias asiáticas de influenza A, como H5N1, classificadas como de risco 3
 16. *Papillomavirus*
 17. *Paramyxovirus* - excetuando-se os vírus *Hendra* e *Nipah* classificados como de risco 3
 18. *Parvovirus* - *Parvovirus humano B-19*
 19. *Phlebovirus* - todos com exceção do *Rift Valley Fever* classificado como de risco 3
 20. *Picornavirus*
 21. *Polyomaviru*
 22. *Poxvirus* - *Buffalopox, Cotia, Cowpox, Molluscum contagiosum, Myxoma*, vírus *Orf, Parapoxvirus, Poxvirus* de caprinos, suínos e aves, *Vaccinia* e amostras relacionadas, *Yatapox Tana*
 23. *Reovirus*
 24. *Retrovirus* - classificados na classe de risco 2 apenas para sorologia, para as demais operações de manejo em laboratório estes vírus são classificados como de risco 3
 25. *Rubivirus* - vírus da Rubéola
 26. *Vesiculovirus* - *Boteke, Calchaqui, Carajás, Chandipura, Cocal, Farmington, Gray Lodge, Isfahan, Jurona, Klamath, Kwatta, La Joya, Maraba, Mount Elgon Bat, Perinet, Radi, Vesicular Stomatitis-Alagoas, Vesicular Stomatitis-Indiana, Vesicular Stomatitis-New Jersey, Yug Bogdanovac*
 27. *Prions*, incluindo agentes de encefalopatias espongiiformes transmissíveis: *Encefalopatia Espongiiforme Bovina (BSE), Scrapie* e outras doenças animais relacionadas,
-

Doença de *Creutzfeldt- Jakob* (CJD), Insônia Familiar Fatal, Síndrome de *Gerstmann-Straussler-Scheinker* e *Kuru*

CLASSE DE RISCO 3:

BACTÉRIAS, INCLUINDO CLAMÍDIAS E RIQUÉTSIAS

1. *Bacillus anthracis*
2. *Bartonella bacilliformis*
3. *Brucella* spp. todas as espécies
4. *Burkholderia mallei* [Nomenclatura anterior: *Pseudomonas mallei*], *B. pseudomallei* [Nomenclatura anterior: *Pseudomonas pseudomallei*]
5. *Chlamydia psittaci* cepas aviárias
6. *Clostridium botulinum*
7. *Coxiella burnetii*
8. *Escherichia coli* enterohemorrágica
9. *Francisella tularensis* tipo A e B
10. *Mycobacterium africanum*, *M. bovis* exceto a cepa BCG, *M. canetti*, *M. microti*, *M. tuberculosis*, *M. ulcerans*
11. *Pasteurella multocida* tipo B amostra buffalo e outras cepas virulentas
12. *Rickettsia akari*, *R. australis*, *R. canada*, *R. conorii*, *R. montana*, *R. prowazekii*, *R. rickettsii*, *R. siberica*, *R. tsutsugamushi*, *R. typhi* (*R. mooseri*)
13. *Shigella dysenteriae* tipo 1
14. *Taylorella equigenitalis* [Nomenclatura anterior: *Haemophilus equigenitalis*]
15. *Yersinia pestis*

FUNGOS

1. *Coccidioides immitis*, *C. posadasii* - Em caso de manipulação de formas parasitárias teciduais (fase leveduriforme para *H. capsulatum* e esférula para espécies de *Coccidioides*), como por exemplo, no manejo de amostras clínicas suspeitas, em procedimentos que não gerem aerossóis, o risco potencial é reduzido e, portanto, pode ser manipulado em nível de biossegurança 2 acrescido de equipamentos de proteção individual.
2. *Histoplasma capsulatum* (Teleomorfo: *Ajellomyces capsulatus*)
3. *Ramichloridium mackenziei*

VÍRUS E PRIONS

1. *Alphavirus* - *Chikungunya*, *Eastern Equine Encephalitis* (Encefalite Equina do Leste), *Everglades*, *Mucambo*, *Semliki Forest*, *Tonate*, *Venezuelan Equine Encephalitis* (Encefalite Equina Venezuelana), *Western Equine Encephalitis* (Encefalite Equina do Oeste)
2. *Arenavirus* - *Allpahuayo*, *Bear Canyon*, *Flexal*, *Mobala*, *Mopeia*, *Pirital*, *Whitewater Arroyo*
3. *Bornavirus*
4. *Coronavirus* - *SARS-CoV*
5. *Flavivirus* - *Absettarov*, *Alkhumra*, *Deer Tick Vírus*, *Israel Turkey Meningitis*, *Japanese Encephalitis*, *Koutango*, *Louping Ill*, *Murray Valley Encephalitis*, *Negishi*, *Powassan*, *Rocio*, *St. Louis Encephalitis* (Encefalite de São Luis), *Wesselsbron*, *West Nile* (Vírus do Oeste do Nilo), *Yellow Fever* (Febre Amarela)
6. *Hantavirus* - *Anajatu*, *Andes*, *Araraquara*, *Bayou*, *Black Creek Canal*, *Cano Delgadito*, *Castelo dos Sonhos*, *Dobrava-Belgrade*, *El Moro Canyon*, *Isla Vista*, *Jaborá*, *Juquitiba-like*, *Khabarovsk*, *Laguna Negra*, *Muleshoe*, *New York*, *Prospect Hill*, *Puumala*, *Rio Mamore*, *Rio Mearin*, *Rio Segundo*, *Saaremaa*, *Seoul*, *Sin Nombre*, *Thailand*, *Thottapalayam*, *Topografov*, *Tula*
7. *Herpesvirus* - *Herpesvirus ateles*, *Herpesvirus saimiri*
8. *Lyssavirus* - *Bovine Ephemeral Fever*, vírus da Raiva amostras de rua
9. *Nairovirus* - *Dugbe*, *Nairobi Sheep Disease*
10. *Orthobunyavirus* - *Douglas*, *Garissa*, *Germiston*, *Ngari*, *Oropouche*, *Xingu*
11. *Orthomyxovirus* - amostras aviárias asiáticas de Influenza A, como por exemplo, H5N1
12. *Paramyxovirus* - vírus *Hendra* e *Nipah*
13. *Phlebovirus* - *Rift Valley Fever*
14. *Poxvírus* - *Monkeypox* (variola do macaco)
15. *Retrovírus* - incluindo os vírus da Imunodeficiência Humana (HIV-1 e HIV-2), vírus Linfotrópico da Célula T Humana (HTLV-1 e HTLV-2) e vírus da Imunodeficiência de Símios (SIV) para a multiplicação dos vírus
16. *Vesiculovirus* – *Piry*

CLASSE DE RISCO 4:

VÍRUS E PRIONS

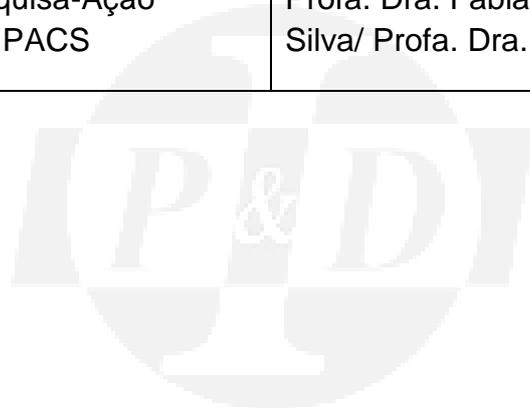
1. *Arenavirus* - *Guanarito*, *Junin*, *Lassa*, *Machupo*, *Sabia*
2. *Filovirus* - incluindo vírus *Marburg*, *Ebola* e outros relacionados
3. *Flavivirus* - *Hanzalova*, *Hypr*, *Kumlinge*, *Kyasanur Forest Disease*, *Omsk Hemorrhagic Fever*, *Russian Spring-Summer Encephalitis*, *Tick-borne Encephalitis* (Encefalite Européia do Carrapato)
4. *Herpesvirus* - *Cercopithecine Herpesvirus 1* ou *Herpesvirus Simiae* ou *B-Virus*
5. *Nairovirus* - *Crimean Congo Hemorrhagic Fever Vírus*
6. *Poxvirus* - vírus da *Variola*, *Camelpox* (variola do camelo)

ANEXO 3: Estrutura organizacional do IPD/UNIVAP

Laboratórios IPD	Responsável
Laboratório de Astroquímica e Astrobiologia - LASA	Prof. Dr. Sergio Pilling
Central de Laboratórios Multiusuários - CLM	Profa. Dra. Juliana Ferreira Strixino
Complexo de Laboratórios de Física Espacial e Astronomia	Prof. Dr. Valdir Gil Pillat
Laboratório Cidade e Memória	Profa. Dra. Maria A. Papalli
Laboratório de Proc. e Caracter. de Materiais Avançados I e II	Profa. Dra. Ivone Regina de Oliveira
Laboratório de Astronomia Extragaláctica	Prof. Dr. Alan Prestes
Laboratório de Bioestimulação e Reparo Tecidual	Profª Drª Emilia Mirela Angela Lo Schiavo Arisawa
Laboratório de Biologia Celular e Molecular de Fungos	Profa. Dra. Flavia Villaça
Laboratório de Bio. Cel. e Tecidual- Dinâmica de Compar. Celulares	Profa. Dra Cristina Pacheco-Soares
Laboratório Espectroscopia Infravermelho	Prof. Dr. Milton Beltrame Jr.
Laboratório de Genética Molecular - GeneLab	Profa. Dra. Renata de Azevedo Canevari
Laboratório de Bionanotecnologia	Profª Drª Maiara Lima Castilho
Laboratório de Bioprocessos	Prof. Dr. José Geraldo da Cruz Pradella
Laboratório de Bioquímica Aplicada à Engenharia Biomédica	Profa. Dra. Maricilia Silva Costa
Laboratório de Catálise Heterogênea - LabCat	Dr. José Augusto Jorge Rodrigues
Laboratório de Ciências Ambientais	Profª. Drª. Maria Regina de Aquino Silva

Laboratório de Computação de Alto Desempenho	Prof. Dr. Irapuan Rodrigues de Oliveira Filho
Laboratório de Eletroquímica Orgânica	Prof. Dr. Liu Yao Cho
Laboratório de Engenharia de Reabilitação Sensório Motora	Profª Drª Fernanda Pupio
Laboratório de Estatística Aplicada	Prof. Dr. Paulo Roxo Barja
Laboratório de Estudo das Cidades - LABCIDADES	Profa. Dra. Sandra Maria F. da Costa
Laboratório de Estudos Geoambientais- LABEGAM	Prof. Dr Mario Valério Filho
Laboratório de Estudos Socioecológicos de Paisagens - LESP	Prof. Dr. Nathan
Laboratório de Fotobiologia Aplicada à Saúde - PhotoBioS	Profa. Dra. Juliana Ferreira Strixino
Laboratório de Geoprocessamento PLUR - LABGEO	Profa. Drª Sandra Maria F. da Costa
Laboratório de Histologia e Terapia Regenerativa	Profa. Drª. Luciana B. Sant'Anna
Laboratório de Imagens e Sinais - LIS-UNIVAP	Profª Drª Virginia Klausner de Oliveira
Laboratório de Nanossensores	Prof. Dr. Leandro José Raniero
Laboratório de Nanotecnologia e Processos a Plasma	Profª. Drª. Lúcia Vieira
Laboratório de Odontologia e Materiais Aplicados - LOMA	Prof. Dr. Luís Eduardo S. Soares
Laboratório de Pesquisa e Documentação Histórica	Profª. Drª. Maria A. Papalli
Laboratório de Planejamento Urbano e Regional	Profª Drª Adriane Moreira de Souza

Laboratório de Registros Naturais	Prof. Dr. Alan Prestes
Laboratório de Sistemas Micro e Nanoparticulados	Profª Drª Andreza Ribeiro Simioni/ Prof. Dr. Milton Beltrame
Laboratório de Tecnologia de Híbridos Compósitos	Profª Drª Erika Peterson Gonçalves
Laboratório Núcleo de Estudos do Espaço Urbano e Regional - Nneur	Profª Drª Cilene Gomes
Núcleo de Extensão Pesquisa-Ação Cartografias Sociais - NEPACS	Profa. Dra. Fabiana Felix do Amaral e Silva/ Profa. Dra. Lidiane Maria Maciel



*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

ANEXO 4: Riscos ocupacionais dos laboratórios do IPD/UNIVAP

Laboratórios IPD	Tipo de risco	Descrição do risco e Nível de Biossegurança
Laboratório de Astroquímica e Astrobiologia - LASA	Físico, Químico, Ergonômico, Acidente.	Bomba de vácuo, capela; Produtos químicos, gases, vapores sendo usado na cromatografia gasosa; Postura inadequada. Eletricidade.
Central de Laboratórios Multiusuários - CLM	Físico, Químico, Biológico, Acidente, Ergonômico.	Autoclave, capela, compressor dos equipamentos FTIR e Reômetro, fluxo laminar, freezer -80°C, nitrogênio líquido, estufa; Reagentes químicos, vapor da autoclave e estufa, gases. Bactérias e fungos. Móveis e banco inapropriados. Rede elétrica, queimaduras, manipulação de vidrarias, armazenamentos de reagentes, risco de incêndio e explosão por conta dos gases. – NB2
Complexo de Laboratórios de Física Espacial e Astronomia	Ergonômico.	Postura inadequada, jornadas extensas, repetitividade
Laboratório de Proc. e Caracterização de Materiais Avançados I e II	Físico, Químico, Ergonômico, Acidente.	Raios X, fornos de alta temperatura; Reagentes químicos, equipamento usa mercúrio; Postura inadequada, eletricidade.
Laboratório de Astronomia Extragaláctica	Ergonômico	Postura Inadequada
Laboratório de Bioestimulação e Reparo Tecidual	Físico, Químico.	Estufa e fluxo laminar. Xilol, álcool, corantes. NB1
Laboratório de Biologia Celular e Molecular de Fungos	Físico, Químico, Biológico, Ergonômico.	Autoclave, Estufas, radiação UV, fluxo laminar, Banho maria, Placa aquecedora, postura inadequada – NB1
Laboratório de Bio. Cel. e Tecidual-Dinâmica de Compar. Celulares	Físico, Químico, Biológico, Acidente.	Autoclave. Reagentes como glutaraldeído, para formaldeído, cacodilato, acetato de uranila, citrato de chumbo, xilol. Microrganismos, E. coli, S. aureus, Malassezia. Acidentes por queimaduras. –NB1

Laboratório Espectroscopia Infravermelho	Químico, Ergonômico.	Manipulação de produtos para análise no FTIR; Postura inadequada
Laboratório de Genética Molecular - GeneLab	Físico, Químico, Biológico, Ergonômico Acidente.	Manuseio da autoclave, centrífuga refrigerada, nitrogênio líquido, vidrarias, seringas e bisturis. Manuseio de produtos químicos. Manuseio de materiais biológicos como tecidos humanos (normais e tumores) e sangue, mas não micro-organismos. Devido a repetitividade de muitos experimentos isso caracteriza um risco ergonômico. O principal risco de acidente seria o armazenamento inadequado e o manuseio de produtos químicos, tais como fenol, trizol, ácido clorídrico e brometo de etídeo. NB1
Laboratório de Bionanotecnologia	Biológico, Químico.	Bactérias, células; ácidos usados na síntese de nanopartículas de prata
Laboratório de Bioprocessos	Físico, Químico, Biológico, Ergonômico, Acidente.	Manuseio da autoclave, centrífuga refrigerada, vidrarias, estufas, biorreatores, lixos orgânicos. Manuseio de alguns reagentes como hexano. Manuseio de materiais biológicos. Risco ergonômico devido a repetitividade das análises e postura. Manipulação de vidrarias - NB1
Laboratório de Bioquímica Aplicada à Engenharia Biomédica	Físico, Químico, Biológico, Ergonômico.	Ruídos de alguns equipamentos aos quais ficamos expostos (autoclave, fluxo laminar). utilizamos autoclave, estufa, fluxo laminar, nitrogênio líquido; reagentes de uso frequente no laboratório que podem causar riscos (acrilamida, ácidos e bases, solventes orgânicos); trabalhamos com fungos que podem causar doenças (<i>Candida albicans</i> , <i>Candida krusei</i>); Postura inadequada, monotonia, repetitividade e jornadas extensas trabalhando no computador; NB1
Laboratório de Catálise Heterogênea - LabCat	Físicos, Químicos, Ergonômico, Acidentes	Estufa, mufla, nitrogênio líquido, unidade avaliação catalítica; Produtos químicos, gases, vapores; Postura inadequada; Eletricidade

Laboratório de Ciências Ambientais	Biológico, Químico, Ergonômico.	Manipulação de amostras como terra, água contaminada e entre outros; postura inadequada
Laboratório de Computação de Alto Desempenho	Ergonômico, Acidente.	Postura Inadequada e eletricidade.
Laboratório de Eletroquímica Orgânica	Químico, Ergonômico.	Vapores, gases e produtos químicos. Postura inadequada
Laboratório de Engenharia de Reabilitação Sensório Motora	Ergonômico, Acidente.	Postura Inadequada, eletricidade
Laboratório de Estatística Aplicada	Ergonômico	Esforço físico, Postura inadequada, produtividade, Trabalho noturno, Jornadas extensas, Monotonia, repetitividade
Laboratório de Estudo das Cidades – LABCIDADES	Ergonômico	Postura inadequada e produtividade
Laboratório de Estudos Geoambientais- LABEGAM	Ergonômico	Postura, Jornadas extensas.
Laboratório de Estudos Socioecológicos de Paisagens - LESP	Ergonômico	Postura inadequada e produtividade.
Laboratório de Fotobiologia Aplicada à Saúde - PhotoBioS	Físico, Químico, Biológico, Ergonômico.	Autoclave, Estufas, Nitrogênio líquidos, radiação UV, Lasers e LEDs variados, fluxo laminar, Banho maria, Placa aquecedora – NB2
Laboratório de Geoprocessamento PLUR – LABGEO	Ergonômico	Postura inadequada e produtividade
Laboratório de Histologia e Terapia Regenerativa	Físico, Químico, Biológico, Ergonômico.	Luz ultravioleta do fluxo vertical; estufa a 60-65% (parafina); Substâncias químicas na forma líquida, gasosa (frascos de reagentes químicos, como xilol) e substância química com potencial teratogênico (DAB na técnica de Imunohistoquímica); Material biológico (placenta, sangue) e /ou animais

		infectados (vírus, bactérias); Corte por material perfuro cortante (lâminas histológicas, vidrarias quebradas, agulhas). –NB1
Laboratório de Imagens e Sinais - LIS-UNIVAP	Ergonômico	Postura inadequada
Laboratório de Nanossensores	Físico, Químico, Biológico.	Autoclave, fluxo laminar, centrifuga. Ácidos e reagentes com classificação de tóxicos. Cultura celular de células cancerígenas
Laboratório de Nanotecnologia e Processos a Plasma	Físico, Químico, Ergonômico, Acidente.	Estufa, Radiações ionizantes, Pressões anormais controladas dentro do reator, ruído de bomba de vácuo; Gases, Vapores, e produtos químicos necessários para realização de experimentos; Postura inadequada; Eletricidade devido as fontes do reator e da eletrofiação.
Laboratório de Odontologia e Materiais Aplicados - LOMA	Biológico, Ergonômico.	Risco Biológico muito baixo, ao manipular dentes bovinos, mas os dentes são previamente descontaminados e mesmo assim usa-se luvas para manipular. A bancada do equipamento EDX não é adequada, usa-se uma mesa óptica, é muito alta, e longos períodos força muito a postura – NB1
Laboratório de Pesquisa e Documentação Histórica	Biológico, Ergonômico.	No nosso laboratório trabalhamos com documentos do século XIX que podem estar contaminados com fungos ou bactérias. Postura inadequado.
Laboratório de Planejamento Urbano e Regional	Ergonômico	Postura inadequada
Laboratório de Registros Naturais	Físicos, Químicos, Ergonômico, Acidentes.	Ruídos; poeira; Esforço físico e Repetitividade; Operação de máquinas e equipamentos
Laboratório de Sistemas Micro e Nanoparticulados	Físicos, Químicos, Acidentes.	Capela, estufa; Reagentes e solventes químicos. Manipulação de vidrarias
Laboratório de Tecnologia de Híbridos Compósitos	Físico, Químico, Acidente.	Bombas de vácuo. Poeira, vapor, e produtos químicos. Politriz e microretífica. operação de máquinas. Existência de reatores.

Laboratório Núcleo de Estudos do Espaço Urbano e Regional - Nneur	Ergonômico	Postura inadequada
Núcleo de Extensão Pesquisa-Ação Cartografias Sociais - NEPACS	Ergonômico	Postura inadequada

ANEXO 5: POP (Procedimento Operacional Padrão)

POP 1 - Descarte de carcaças de animais.

OBJETIVO: Este POP define e padroniza as regras para a conduta dos técnicos e pesquisadores para o funcionamento do Biotério, do IP&D/UNIVAP, no que diz respeito ao correto descarte de carcaças de Ratos e Camundongos.

OPERAÇÃO:

- 1) Depositar as carcaças dos roedores em sacos brancos identificados com o símbolo de risco biológico;
- 2) Lacrar os sacos;
- 3) Promover a limpeza da área utilizada para manusear as carcaças com álcool 70%;
- 4) Identificar os sacos com as seguintes informações: - gerador; - peso; - data;
- 5) Acondicionar os sacos no freezer, o qual fica localizado no Biotério – sala 04;
- 6) Remover as luvas e descartá-las no lixo apropriado, evitando movimentos bruscos de forma a não colaborar com respingos de resíduos ou eventuais furos, cortes ou dobras; na sequência, descartá-las com segurança em lixo específico;
- 7) Lavar as mãos com água e sabão líquido e aplicar álcool 70% friccionando por 30 segundos
- 8) Manter o local organizado e limpo.

Observações: 1). Retirar os sacos brancos do freezer nos dias de coleta pela URBAM- empresa contratada para descarte de lixo biológico; 2). Anotar a quantidade de sacos no controle de registro de descarte Manifesto de Transporte (MTR).

Referências:

- a) e-Book - Normativas do Conceia - Lei, Decreto, Portarias, Resoluções Normativas e Orientações Técnicas - 3ª Edição. 2016.
<https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/publicacoes/ebook-normativas.pdf>

b) e-Book - Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica. Av. Shishima Hifumi, 2911 - 12244-000 São José dos Campos – SP www.univap.br

c) <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/publicacoes/Fasciculo-02.-Roedores-e-Lagomorfos-2019.pdf>

ANEXO 6: POP 2 – Procedimento de paramentação: uso de equipamento de proteção individual.

OBJETIVO: Este POP fixa condições, padroniza, define e estabelece regras e recomendações sobre os procedimentos de paramentação. Destina-se aos técnicos e pesquisadores envolvidos em atividades de rotina executadas no Biotério, do IP&D/UNIVAP.

OPERAÇÃO:

- 1) Na antessala na entrada do Biotério, deixar seus pertences pessoais no armário, retirar acessório que esteja usando nos braços, tais como: pulseiras e relógios, e deixar guardados dentro do armário;
- 2) Realizar a assepsia das mãos com álcool 70%
- 3) Ainda na mesma sala, fazer a paramentação: a) colocar a máscara cobrindo boca e nariz; b) prender o cabelo e colocar a touca de proteção, a qual deve cobrir toda a cabeça; c) Vestir o avental, o mesmo deve ser devidamente fechado; d) Colocar um par de luvas.
- 4) Manter o local organizado e limpo.

Observação: Kit de EPIs: uma máscara, uma toca, jaleco e um par de luva (fornecido pelo pesquisador responsável). Sempre higienizar o par de luvas com álcool 70% ao transitar entre salas.

NÃO É PERMITIDA A ENTRADA DE ALIMENTOS E ÁGUA NAS SALAS DE EXPERIMENTAÇÃO É EXIGIDO USO DE SAPATO FECHADO E CALÇA COMPRIDA NAS DEPENDÊNCIAS DO BIOTÉRIO

Referências:

a) e-Book -Normativas do Concea - Lei, Decreto, Portarias, Resoluções Normativas e Orientações Técnicas - 3ª Edição. 2016. <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/publicacoes/ebook-normativas.pdf>

b) e-Book - Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica. <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/publicacoes/Fasciculo-02.-Roedores-e-Lagomorfos-2019.pdf> Av. Shishima Hifumi, 2911 - 12244-000 São José dos Campos – SP www.univap.br

c) Neves, Silvânia M. P. Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP / Silvânia M. P. Neves [et al.]. - São Paulo: FCF-IQ/USP, 2013. DOI:10.11606/9788585285098

ANEXO 7: POP 3 – Troca das caixas dos animais.

OBJETIVO: Este POP define e padroniza a conduta dos alunos e para a troca de caixas de animais do Biotério, do IP&D/UNIVAP.

OPERAÇÃO:

- 1) Retirar a gaiola do rack ventilado e colocá-la na estação de troca;
- 2) Retirar a tampa da gaiola, sem tocar na parte interna da tampa;
- 3) Retirar o bebedouro e colocá-lo para a seção de higiene e troca de água;
- 4) Transportar os animais pela cauda e colocar nas caixas limpas, contendo a maravalha peneirada;
- 5) Observar os animais durante o manuseio, verificando se apresentam sinais de doença ou qualquer alteração que possa causar dor e desconforto ao animal;
- 6) Fechar com a grade e repor a ração e a água dos bebedouros;
- 7) Colocar uma gaiola limpa na cabine de troca;
- 8) Retornar a gaiola ao local de onde foi retirada da estante ventilada
- 9) Registrar qualquer ocorrência no relatório de ocorrências que se encontra em cada sala de animais;
- 10) Repetir os procedimentos acima para todas as gaiolas existentes na sala;
- 11) Descontaminar as luvas antes de manusear qualquer material limpo após ter manipulado material sujo ou a parte externa das gaiolas
- 12) Em caso de qualquer ocorrência, registrar na ficha da gaiola as informações necessárias e avisar, imediatamente, o pesquisador responsável;
- 13) Tampar a gaiola limpa com a grade e retornar a gaiola ao local de onde foi retirada da estante/rack;
- 14) Verificar a quantidade de ração e água em todas as gaiolas, repondo se for necessário;
- 15) Repetir os procedimentos acima para todas as gaiolas existentes na sala; Av. Shishima Hifumi, 2911 - 12244-000 São José dos Campos – SP www.univap.br
- 16) Transportar as gaiolas sujas para fora da sala e levá-las para a seção de higienização e/ou esterilização.
- 17) Executar a limpeza e/ou desinfecção da sala conforme definido no POP para este fim, evitando ruídos e procedimentos que possam causar estresse aos animais.

Material Necessário: Luvas, máscaras, jalecos; Álcool 70%.

SOLICITAR ORIENTAÇÃO TÉCNICA SEMPRE QUE HOUVER DÚVIDAS NA EXECUÇÃO DOS PROCEDIMENTOS.

Referências: Neves, Silvânia M. P. Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP / Silvânia M. P. Neves [et al.]. -- São Paulo : FCF-IQ/USP, 2013. DOI:10.11606/9788585285098

ANEXO 8: POP 4 – Procedimento para autoclavação.

OBJETIVO: Este POP descreve de forma detalhada como devem ser efetuados todos os procedimentos de esterilização por autoclave a vapor. Destinados a alunos e professores envolvidos em projetos com animais do Biotério, do IP&D/UNIVAP.

OPERAÇÃO:

- 1) Abastecer a autoclave com água até o nível indicado (x um suporte acima da resistência);
- 2) Embalar, selar e identificar todo o material a ser autoclavado;
- 3) Acionar botão liga/desliga da autoclave na posição MÁXIMA;
- 4) Manter o registro de saída do ar sempre aberto (VAPOR FLUENTE);
- 5) Aguardar a saída do vapor de água no registro;
- 6) Fechar assim que visualizar saída de vapor;
- 7) Aguardar a temperatura atingir a temperatura de autoclavação (1210C) e em seguida, alterar o botão para posição MÉDIA, mantendo assim, até o final do tempo de autoclavação (20 minutos);
- 8) Ao final do tempo de autoclavação mudar o botão para posição DESLIGA;
- 9) Aguardar a descompressão da autoclave para retirar o material autoclavado;
- 10) Verificar o nível da água para os demais ciclos reabastecendo sempre que necessário;
- 11) No final dos ciclos diário, desligar e descartar a sobra de água da autoclave, mantendo a mesma limpa e o local organizado;
- 12) Após autoclavação, acondicionar o material em local apropriado para secagem.
- 13) Na embalagem deve constar data e ciclo.

*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

ANEXO 9: POP 5 – Procedimento de limpeza da área de higienização.

OBJETIVO: Este POP define e padroniza procedimentos e conduta dos alunos e colaboradores da limpeza da área de higienização envolvidos em projetos com animais do Biotério, do IP&D/UNIVAP.

OPERAÇÃO:

- 1) Lavar as mãos com água e sabão líquido e aplicar álcool a 70% friccionando por 30 segundos
- 2) Preparar previamente todo o material necessário ao procedimento de limpeza e desinfecção a ser executado;
- 3) Colocar os EPIs apropriados para o procedimento;
- 4) Passar álcool a 70% em toda a superfície dos móveis e bancadas;
- 5) Recolher o lixo do chão com a pá, utilizando rodo, envolvido em pano úmido;
- 6) Recolher o lixo do cesto, fechando o saco corretamente;
- 7) Não agitar sacos de lixo ou qualquer material contaminado;
- 8) Limpar os cestos de lixo com pano úmido em solução desinfetante e ou álcool 70%;
- 9) O saco de lixo é descartável e nunca deve ser reutilizado.
- 10) Todo o lixo do saco branco deve ser pesado e registrado antes do descarte.

LIMPEZA ÚMIDA

- a) Mergulhar o pano no balde com água e sabão (ou detergente); torcer o pano até tirar o máximo de água e revestir o rodo;
- b) Iniciar a varredura úmida pelos cantos, do fundo para a porta da frente, com movimentos firmes e contínuos, a fim de remover as partículas maiores do piso (papéis, migalhas, cabelos e outros) e descartá-las em sacos de lixo;
- c) Recolher as partículas maiores;
- d) Enxaguar o pano em outro balde contendo água limpa; Av. Shishima Hifumi, 2911 - 12244-000 São José dos Campos – SP www.univap.br
- e) Mergulhar o pano de limpeza em um balde contendo água+ sabão, torcendo o pano e envolvendo-o no rodo;
- f) Repetir a operação quantas vezes forem necessárias.
- g) Enxaguar o piso, mergulhando um pano limpo em balde contendo apenas água limpa;
- h) Repetir a operação quantas vezes forem necessárias;
- i) Secar o piso com pano novo e seco;
- j) Limpar todos os materiais utilizados baldes, luvas, panos, rodo, vassoura, no final da tarefa;
- k) Remover as luvas com cuidado, evitando movimentos bruscos, de forma a não colaborar com espirros de resíduos ou eventuais furos, cortes ou dobras; na sequência, descartá-las com segurança no lixo específico;
- l) Lavar as mãos com água e sabão líquido e aplicar álcool a 70% friccionando por 30 segundos.

Observação: É proibido realizar varredura seca nas áreas internas da unidade. A limpeza é feita das áreas não críticas em direção às áreas críticas, a limpeza inicia-se pelo mobiliário

ou paredes e termina pelo piso. A limpeza da sala é feita diariamente, no final do turno de trabalho, e sempre que necessário.

Cuidados: Usar EPI (Usar roupa apropriada e calçado fechado; quando necessário utilizar óculos de proteção).

ANEXO 10: POP 6 – Protocolo para transporte de animais entre biotérios.

OBJETIVO: Este POP define e estabelece regras e recomendações para o transporte de animais do Biotério IP&D/UNIVAP.

OPERAÇÃO:

- 1) Informar com pelo menos uma semana de antecedência a previsão de chegada de animais;
- 2) Informar a quantidade de gaiolas que serão necessárias para o transporte dos animais;
- 3) Aguardar a Guia de Transporte Animal (GTA) e obter o atestado Sanitário dos animais que serão adquiridos;
- 4) Verificar se o número de animais solicitados para transporte encontra-se de acordo com o autorizado pela CEUA;
- 5) Orientar o motorista sobre o manejo e bem-estar de animais de laboratório, seguindo os cuidados e recomendações de transporte de carga viva.
- 6) Planejar o horário do transporte prevendo o tempo de percurso entre as localidades (obs: Calcular de acordo com a recomendação das Diretrizes do CONCEA);
- 7) O veículo deverá ser higienizado antes e depois do transporte dos animais;
- 8) Assegurar climatização de 22°C, conforto térmico, acústico e de iluminação;
- 9) Não utilizar qualquer tipo de som ambiente no veículo durante todo o trajeto do transporte;
- 10) Não transportar qualquer tipo de alimento ou se alimentar no carro durante todo o trajeto do transporte;
- 11) Após os animais estarem alojados no veículo, seguir o trajeto ao destino de entrega dos animais, sem paradas durante o percurso.

ANEXO 11: POP 7 – Protocolo para eutanásia com o uso de cloridrato de quetamina e cloridrato de xilasina.

OBJETIVO: Este POP define e estabelece regras e recomendações sobre o procedimento de eutanásia com o uso de Cloridrato de Quetamina e Cloridrato de Xilazina para alunos e professores envolvidos em projeto de animais no Biotério IP&D/UNIVAP.

OPERAÇÃO:

- 1) Realizar a paramentação com EPIs;
- 2) A eutanásia deve ser realizada em ambiente silencioso e longe dos outros animais;
- 3) Recomenda-se o uso de Cloridrato de Quetamina e Cloridrato de Xilazina (3 vezes a dose recomendada para anestesia) como segue:

A. - RATO: 240 MG/KG QUETAMINA + 30 MG/KG XILAZINA

B. -CAMUNDONGO: 300MG/KG QUETAMINA + 30MG/KG XILAZINA

- 4) A inoculação dos anestésicos deve ser feita na mesma seringa pela via intraperitoneal, no quadrante abdominal inferior direito do animal.
- 5) Aguardar até a confirmação da morte do animal;
- 6) Acondicionar a carcaça em saco branco de resíduo biológico e proceder o descarte seguindo o POP sobre descarte de carcaças.

OBS: A solução de cada agente anestésico, em sua quantidade pré-determinada, deverá ser misturada em um tubo limpo e estéril. Esta solução (Quetamina e Xilazina), previamente misturada, de acordo com a quantidade calculada por peso individual do animal, será então administrada na mesma seringa via intraperitoneal (IP). Caso o animal responda a estímulos, a anestesia não atingiu o plano anestésico adequado. Após a aplicação do anestésico, via intraperitoneal, o animal deverá voltar para uma caixa de contenção, até a confirmação da morte do mesmo.

ANEXO 12: Atribuições do Responsável Técnico pelas entidades que possuem biotérios, segundo o manual de orientação do responsável técnico-sanitário em estabelecimentos que criem ou utilizam animais em atividades de ensino ou pesquisa científica (CFMV, 2022).

RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• planejar, supervisionar, atuar e acompanhar os processos e os cuidados das espécies animais utilizadas em pesquisa e ensino.
<ul style="list-style-type: none">• ter experiência na área e realizar treinamento contínuo.
<ul style="list-style-type: none">• prover assistência e cuidados básicos aos animais, visando sua saúde, bem-estar e tratamento ético.
<ul style="list-style-type: none">• assegurar um bom manejo, produzindo animais de boa qualidade e que garantam os resultados dos trabalhos dos pesquisadores, além de fornecer orientação e colaboração na execução de projetos de pesquisas.
<ul style="list-style-type: none">• no caso de estruturas destinadas à criação de roedores e lagomorfos, supervisionar o controle sanitário, genético, a criação e o manejo dos animais.
<ul style="list-style-type: none">• supervisionar o cuidado adequado dos animais mantidos na Instituição, a fim de que permaneçam sob constante monitoramento.
<ul style="list-style-type: none">• planejar, desenvolver e orientar ações de Medicina Veterinária preventiva.
<ul style="list-style-type: none">• orientar quanto à realização de ações que garantam a sanidade dos animais recém-adquiridos.
<ul style="list-style-type: none">• orientar quanto ao controle, o diagnóstico e o tratamento de doenças, quando necessário
<ul style="list-style-type: none">• orientar e revisar os POPs que tenham relação com as atividades desenvolvidas no biotério e que estejam direta ou indiretamente relacionadas com o cuidado com os animais.
<ul style="list-style-type: none">• orientar e desenvolver treinamentos aos técnicos e pesquisadores quanto ao manejo, manipulação e procedimentos realizados nos animais.
<ul style="list-style-type: none">• orientar quanto às instalações apropriadas ao alojamento dos animais e equipamentos necessários à execução das atividades do biotério, observando as condições gerais do micro e macroambiente e nível de biossegurança exigido para animais geneticamente modificados e agentes biológicos.
<ul style="list-style-type: none">• orientar quanto ao fornecimento de insumos de qualidade e em quantidade suficiente, bem como formas de tratamento e condições de armazenamento.
<ul style="list-style-type: none">• garantir a adoção, implantação e supervisão de procedimentos humanitários de eutanásia.

- orientar para que o transporte dos animais seja realizado em condições adequadas, atendendo à legislação vigente.
- manter-se atualizado quanto ao conhecimento de zoonoses e de biossegurança para garantir a proteção da saúde e meio ambiente.
- planejar, orientar e supervisionar o programa de biossegurança implantado.
- planejar e supervisionar o Programa de Controle Integrado de Pragas da instituição.
- acompanhar e cumprir, quando aplicável, as ações relacionadas com os Programas de Saúde e Segurança Ocupacional dos profissionais que atuam no biotério.
- planejar e desenvolver programas de monitoramento e controle sanitário.
- gerar documentação que evidencie sua atuação e acompanhamento dos animais.
- colaborar com as atividades das Ceuas, observando as recomendações técnicas e a legislação vigente, garantindo que os procedimentos realizados estejam em conformidade com a versão atualizada e aprovada do protocolo de pesquisa.
- inspecionar o setor cirúrgico, avaliando infraestrutura e equipamentos disponíveis, armazenamento e utilização de substâncias controladas.
- garantir a adoção de protocolos anestésicos e analgésicos apropriados ao tipo de procedimento e espécie animal.
- garantir a elaboração, implantação e o cumprimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos.

ANEXO 13: Classificação dos RSS, segundo a RDC ANVISA nº 306/04 e resolução CONAMA nº 358/05.

GRUPO A – Resíduos potencialmente infectantes	
A1	<ul style="list-style-type: none">• Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.• Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.• Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.• Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
A2	<ul style="list-style-type: none">• Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
A3	<ul style="list-style-type: none">• Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares
A4	<ul style="list-style-type: none">• Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.

	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. • Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. • Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. • Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. • Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. • Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações. • Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.
A5	<ul style="list-style-type: none"> • Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.
<p>GRUPO B – Resíduos químicos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações. • Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. • Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). • Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas • Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos). 	
<p>GRUPO C – Resíduos radioativos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05. 	

GRUPO D – Resíduos Comuns

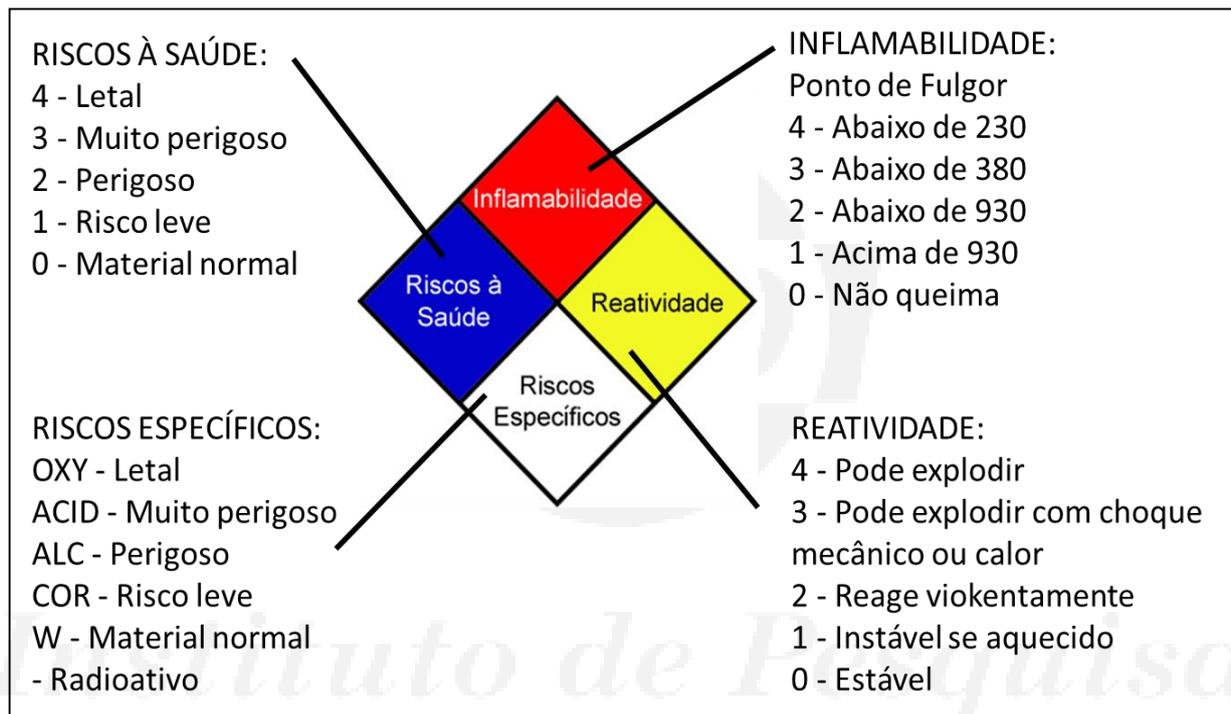
- papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;
- sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
- resto alimentar de refeitório;
- resíduos provenientes das áreas administrativas;
- resíduos de varrição, flores, podas e jardins
- resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde

GRUPO E – Resíduos perfurocortantes

- Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

ANEXO 14: Guia de informações para os insumos químicos segundo a associação nacional de proteção contra incêndios dos Estados Unidos (NFPA).



ANEXO 15: Símbolos de identificação dos grupos de resíduos

Definição	Símbolo
Os resíduos do grupo A são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.	
Os resíduos do grupo B são identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.	
Os rejeitos do grupo C são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO.	
Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA no 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável. Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.	 VIDRO  PLÁSTICO  PAPEL  METAL  ORGÂNICO 
Os produtos do grupo E são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.	 RESÍDUO PERFUROCORTANTE

ANEXO 16: Tabela de incompatibilidade química das principais substâncias.

Substância	Incompatível com
Acetileno	Cloro, Bromo, Flúor, Cobre, Prata, Mercúrio
Ácido acético	Ácido crômico, Ácido perclórico, peróxidos, permanganatos, Ácido nítrico, etilenoglicol
Acetona	Misturas de Ácidos sulfúrico e nítrico concentrados, Peróxido de hidrogênio.
Ácido crômico	Ácido acético, naftaleno, cânfora, glicerol, turpentine, álcool, outros líquidos inflamáveis
Ácido hidrocianico	Ácido nítrico, álcalis
Ácido fluorídrico anidro, fluoreto de hidrogênio	Amônia (aquosa ou anidra)
Ácido nítrico concentrado	Ácido cianídrico, anilinas, Óxidos de cromo VI, Sulfeto de hidrogênio, líquidos e gases combustíveis, ácido acético, ácido crômico.
Ácido oxálico	Prata e Mercúrio
Ácido perclórico	Anidrido acético, álcoois, Bismuto e suas ligas, papel, madeira
Ácido sulfúrico	Cloratos, percloratos, permanganatos e água
Alquil alumínio	Água
Amônia anidra	Mercúrio, Cloro, Hipoclorito de cálcio, Iodo, Bromo, Ácido fluorídrico
Anidrido acético	Compostos contendo hidroxil tais como etilenoglicol, ácido perclórico
Anilina	Ácido nítrico, Peróxido de hidrogênio
Azida sódica	Chumbo, Cobre e outros metais
Bromo e Cloro	Benzeno, Hidróxido de amônio, benzina de petróleo, Hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós-metálicos.
Carvão ativo	Dicromatos, permanganatos, Ácido nítrico, Ácido sulfúrico, Hipoclorito de sódio
Cloro	Amônia, acetileno, butadieno, butano, outros gases de petróleo, Hidrogênio, Carbetto de sódio, turpentine, benzeno, metais finamente divididos, benzinas e outras frações do petróleo.
Cianetos	Ácidos e álcalis
Cloratos, percloratos, clorato de potássio	Sais de amônio, ácidos, metais em pó, matérias orgânicas particuladas, substâncias combustíveis
Cobre metálico	Acetileno, Peróxido de hidrogênio, azidas
Dióxido de cloro	Amônia, metano, Fósforo, Sulfeto de hidrogênio
Flúor	Isolado de tudo

Fósforo	Enxofre, compostos oxigenados, cloratos, percloratos, nitratos, permanganatos
Halogênios (Flúor, Cloro, Bromo e Iodo)	Amoníaco, acetileno e hidrocarbonetos
Hidrazida	Peróxido de hidrogênio, ácido nítrico e outros oxidantes
Hidrocarbonetos (butano, propano, tolueno)	Ácido crômico, flúor, cloro, bromo, peróxidos
Iodo	Acetileno, Hidróxido de amônio, Hidrogênio
Líquidos inflamáveis	Ácido nítrico, Nitrato de amônio, Óxido de cromo VI, peróxidos, Flúor, Cloro, Bromo, Hidrogênio,
Mercúrio	Acetileno, Ácido fulmínico, amônia.
Metais alcalinos	Dióxido de carbono, Tetracloro de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Nitrato de amônio	Ácidos, pós-metálicos, líquidos inflamáveis, cloretos, Enxofre, compostos orgânicos em pó.
Nitrato de sódio	Nitrato de amônio e outros sais de amônio
Óxido de cálcio	Água
Óxido de cromo VI	Ácido acético, glicerina, benzina de petróleo, líquidos inflamáveis, naftaleno,
Oxigênio	Óleos, graxas, Hidrogênio, líquidos, sólidos e gases inflamáveis
Perclorato de potássio	Ácidos
Permanganato de potássio	Glicerina, etilenoglicol, Ácido sulfúrico
Peróxido de hidrogênio	Cobre, Cromo, Ferro, álcoois, acetonas, substâncias combustíveis
Peróxido de sódio	Ácido acético, Anidrido acético, benzaldeído, etanol, metanol, etilenoglicol, Acetatos de metila e etila, furfural
Prata e sais de Prata	Acetileno, Ácido tartárico, Ácido oxálico, compostos de amônio.
Sódio	Dióxido de carbono, Tetracloro de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Sulfeto de hidrogênio	Ácido nítrico fumegante, gases oxidantes

Fonte: Manual de Biossegurança - Mario Hiroyuki Hirata; Jorge Mancini Filho

ANEXO 17: Modelo de ficha para descarte de resíduos químicos e instruções de preenchimento.

Instruções de preenchimento:

- Item 01: preenchimento pelo CRQ;
- Item 02: Data do preenchimento;
- Item 03: Nome de quem preencheu a RCRQ (nome do aluno ou professor);
- Item 04: Identificar Nome do Laboratório e nº da sala (é o local que irão retirar o resíduo para descarte);
- Item 05: ramal interno;
- Item 06: Nome do pesquisador responsável;
- Item 07: Bloco;
- Item 08: Departamento e Faculdade;
- Item 09: Inserir informações importantes que complementa as informações do campo DESCRIÇÃO (somente se necessário);
- Item 10: Diagrama de Hommel onde 10.1 (Risco a Saude), 10.2 (Risco de Fogo), 10.3 (Reatividade), 10.4 (Riscos Específicos);
- Item 11: Produtos Primários (Exp.: Acetona, xilol e entre outros);
- item 12: Informar a Família (ácido, base, tóxico, inflamável, oxidante, hidreto);
- Item 13: Resíduo resultante (o que será descartado, precipitados);
- Item 14: Quantidade em Volume/Massa de cada recipiente (havendo recipiente com volumes e massas diferentes, preencher em linhas diferentes) (máx. 5 L ou 5 kg);
- Item 15: Quantidade de recipientes a serem descartados;
- Item 16: Cada recipiente deve ter sua própria etiqueta, fornecida pelo SSG e deve ser retirada pessoalmente pelo pesquisador/gerador responsável. Atenção: o recipiente não deve ter qualquer outra etiqueta de identificação, somente a do PGRS;
- Item 17: Identificar o tipo de recipiente para facilitar o trabalho do coletor.

 <p>FUNDAÇÃO VALEPARAIBANA DE ENSINO</p>	REQUISIÇÃO PARA COLETA DE RESÍDUOS QUÍMICOS - RCRQ			Rev. N° 02/15 ¹	RCRQ n°		
	Norma PGRS: n° 01/14			Aprovada em 06/15	Data: ²		
Solicitado por (Nome completo): ³							
Laboratório: ⁴				Fone: ⁵			
Coordenador (Nome completo) ⁶							
Localização: ⁷	Departamento: ⁸						
Observação: ⁹							
Descrição							
¹⁰ Diagrama de Hommel (Colocar o grau de periculosidade e no Qdros Branco descrever o risco) ¹¹	¹² Produto Primário (Mesmo nome que na etiqueta)	¹³ Família: Ácido/Base/Tóxico/Oxidante/Inflamável/ Hidreto	¹⁴ Produto Secundário (Mesmo nome que na etiqueta)	¹⁵ Quantidade do Recipiente (máximo 5 Litros/5kilos)	¹⁶ Quantidade de Recipientes	¹⁷ Etiqueta N° (sequencial)	¹⁸ Tipo Recipiente (Vidro/Plástico)
^{10.1}	^{10.2}						
^{10.3}	^{10.4}						
<p>Instruções: Utilize este formulário para requisitar a coleta de resíduos químicos. Os códigos para cada resíduo são os mesmos utilizados no inventário de resíduos químicos. Envie este formulário para o email crq@univap.br ou utilize correio interno (com protocolo). Entre em contato com o LRO pelo Tel.: 3947-1006 caso tenha dúvida quanto ao preenchimento. É obrigatório o preenchimento de todos os campos. Informações sobre preenchimento: Item 01: preenchimento pelo CRO; Item 02: Data do preenchimento; Item 03: Nome de quem preencheu a RCRQ; Item 04: Identificar Nome do Laboratório e nº da sala; Item 05: ramal interno; Item 06: Nome do pesquisador responsável; Item 07: Bloco; Item 08: Departamento e Faculdade; Item 9: Inserir informações importantes que complementa as informações do campo DESCRIÇÃO (somente se necessário); Item 10: Diagrama de Hommel onde 10.1 (Risco a Saúde), 10.2 (Risco de Fogo), 10.3 (Reatividade), 10.4 (Riscos Específicos); Item 11: Produtos Primários; Item 12: Informar a Família; Item 13: Resíduo resultante (o que será descartado); Item 14: Quantidade em Volume/Massa de cada recipiente (havendo recipiente com volumes e massas diferentes, preencher em linhas diferentes); Item 15: Quantidade de recipientes a serem descartados; Item 16: Cada recipiente deve ter sua própria etiqueta, fornecida pelo SSG e deve ser retirada pessoalmente pelo pesquisador/gerador responsável. Atenção: o recipiente não deve ter qualquer outra etiqueta de identificação, somente a do PGRS; Item 17: Identificar o tipo de recipiente para facilitar o trabalho do coletor.</p>							
Solicitante (Nome completo):			Confere	NÃO	Data Coleta: ___/___/___		
Coletor (Visto Completo):				SIM			

ANEXO 18: Modelo da MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos de Serviços de Saúde) e instruções de preenchimento para resíduos inofensivos, e instruções para preenchimento.

Instruções para o preenchimento da MTR:

- No canto superior direito em cima do número da MRT, colocar o número do laboratório. O número da MTR também deve estar no saco branco.
- No item 3.1 colocar: **2814**
- No item 3.2 colocar: **SUBSTÂNCIA INFECTANTES QUE AFETA SERES HUMANOS**
- No item 3.3 colocar: **6.2**
- No item 3.4 colocar: **SÓLIDO OU LÍQUIDO**
- No item 3.5 colocar: **E07**
- No item 3.6 (**DEIXAR EM BRANCO PARA TÉCNICA RESPONSÁVEL EM RETIRAR O LIXO ANOTAR O PESO**).
- No item 3.7 *anotar a quantidade de saco a ser retirado.*
- No item 8. GERADOR preencher com os dados do responsável pelo laboratório.

*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE					Nº. /2024	
1. GERADOR						
1.1. RAZÃO SOCIAL: FUNDAÇÃO VALEPARAIBANA DE ENSINO						
1.2. CÓDIGO DO GERADOR:						
1.3. ENDEREÇO: Av. Shishima Hifumi, 2911						
1.4. BAIRRO: Bairro Urbanova						
1.5. MUNICÍPIO: São José dos Campos						
1.6. ESTADO: São Paulo						
1.7. TELEFONE: 12 39471000						
1.8. C.G.C/CNPJ: 60.191.244/0003-92						
1.9. I.E.: 234.102.234.112						
1.10. RESPONSÁVEL TÉCNICO: Edvaldo Gonçalves de Amorim						
1.11. CONSELHO DE CLASSE: CRA-SP nº 6-001610						
2. A FUNDAÇÃO VALEPARAIBANA DE ENSINO DECLARA QUE OS RESÍDUOS ABAIXO DESCRITOS ESTÃO DEVIDAMENTE CLASSIFICADOS, ACONDICIONADOS, EMBALADOS E ROTULADOS SEGUNDO AS NORMAS VIGENTES E ESTÃO SOB TODOS OS ASPECTOS EM CONDIÇÕES ADEQUADAS PARA SUPORTAR OS RISCOS NORMAIS DE CARREGAMENTO, DESCARREGAMENTO, TRANSBORDO E TRANSPORTE, CONFORME REGULAMENTAÇÃO EM VIGOR.						
3. DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS						
3.1 Nº. ONU	3.2 Nome apropriado para embarque	3.3 Classe	3.4 Estado Físico	3.5 Acondicionamento	3.6. Quantidade Total	3.7. UNID
2814	substância infectantes que afeta seres humanos	6.2	Sólido ou líquido	E07	Deixar em branco	Deixar em branco
4. TRANSPORTADOR:						
4.1. RAZÃO SOCIAL: Urbanizadora Municipal S/A – URBAM						
4.2. ENDEREÇO: Estrada Municipal José Augusto Teixeira, nº 400						
4.3. BAIRRO: Jardim Torrão de Ouro II						
4.4. MUNICÍPIO: São José dos Campos						
4.5. ESTADO: São Paulo						
4.6. TELEFONE: (12) 3944 1000 / 3944 9434						
4.7. VEÍCULO PLACA:						
4.8. NOME DO CONDUTOR:						
5. DESTINATÁRIO:						
5.1. RAZÃO SOCIAL: Stericycle Gestão Ambiental Ltda.						
2. Nº. CADASTRO NA CETESB: 635697-1						
5.3. ENDEREÇO: Estr. Particular Sadae Takagi, 390						
5.4. BAIRRO: Cooperativa						
5.5. MUNICÍPIO: São Bernardo do Campo						
5.6. ESTADO: São Paulo						
5.7. TELEFONE: (19) 3233.9968						
6. Descrições adicionais dos resíduos listados acima: VIDE FICHA DE EMERGÊNCIA						
7. Instruções especiais de manuseio e informações adicionais (em caso de não entrega do resíduo especificar o nº. do MTR anterior): VIDE FICHA DE EMERGÊNCIA						
8. GERADOR:						
8.1. NOME LEGÍVEL:				8.1.1 RAMAL:		
8.2. ASSINATURA:						
8.3. DATA:						
9. RESÍDUO NÃO RECEBIDO:						
9.1. MOTIVO DO NÃO RECEBIMENTO: _____						
9.2. INSTRUÇÕES EM CASO DE DISCREPÂNCIA DAS INDICAÇÕES DESCRITAS DESTES MANIFESTO: Entrar em contato com o gerador através do telefone 12 3947-1000 e solicitar transferência para o RAMAL (item 8.1.1.) informando o mesmo sobre o não recebimento.						

1º Via: Transportador – 2º Via: Gerador – 3º Via: SSG/PGRS



*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*