MINUTA

Ministério da Saúde
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde
Departamento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde
Coordenação-Geral de Promoção e Regulação do Complexo Industrial

MINUTA

PORTARIA GM/MS Nº XXXX, DE XX DE XXXXXXXX DE XXXX

Aprova a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos, define a periodicidade de sua revisão e estabelece os Agentes Biológicos (Bacterianos e Fúngicos) Prioritários à Saúde Pública.

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, incisos I e II, da Constituição Federal, resolve:

Art. 1º Esta Portaria aprova a Lista de Classificação de Risco dos Agentes Biológicos elaborada pela Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), na forma do Anexo I.

Parágrafo único. A Lista de Classificação de Risco dos Agentes Biológicos será revisada a cada dois anos e, excepcionalmente, em situações de emergência, quando houver surto, evento inesperado ou risco à saúde pública relacionado, potencial ou comprovadamente, a agentes biológicos, ou por decisão da CBS.

Art. 2º Fica estabelecida a Lista de Agentes Biológicos Bacterianos e Fúngicos Prioritários à Saúde Pública, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), na forma do Anexo II.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Ficam revogados:

I - o Art. 2º e o Anexo da Portaria GM/MS Nº 3.398, de 7 de dezembro de 2021, que aprova a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos elaborada em 2021 pela CBS, do Ministério da Saúde; e

II - a Portaria GM/MS Nº 6.627, de 14 de fevereiro de 2025, que altera a Portaria MS nº 3.398, de 7 de dezembro de 2021.

ANEXO I

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DOS AGENTES BIOLÓGICOS

A classificação de risco dos agentes biológicos tem como finalidade apoiar instituições, comitês de biossegurança, gestores e profissionais técnicos na identificação, categorização, análise de risco e manejo seguro de agentes biológicos, visando fortalecer a gestão de riscos, as boas práticas laboratoriais e a conformidade técnica e regulatória. Além de reorganizar, padronizar e consolidar a classificação de risco, a presente revisão incorpora critérios objetivos, atualizações conceituais e recomendações operacionais que facilitam a aplicação prática. Esta classificação requer revisões periódicas e adequações normativas, uma vez que novos patógenos, variantes e mudanças taxonômicas exigem atualização constante das práticas de biossegurança.

Os agentes biológicos, que afetam predominantemente o ser humano e os animais, são distribuídos em classes de risco, assim definidas:

I - Classe de risco 1 (baixo risco individual e para a comunidade): inclui os agentes biológicos considerados pouco provavéis de causarem doenças em seres humanos ou em animais adultos sadios. Não possuem histórico de causar infecções significativas e são amplamente utilizados em laboratórios de ensino, pesquisa básica e atividades industriais de baixo risco. Exemplos: *Lactobacillus* spp. e *Bacillus subtilis*.

II - Classe de risco 2 (moderado risco individual e limitado risco para a comunidade): inclui os agentes biológicos

que provocam doenças em seres humanos ou animais, com limitado potencial de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente, e para os quais existem medidas profiláticas e terapêuticas eficazes. Geralmente os agentes da classe de risco 2 estão associados a doenças de gravidade moderada, raramente evoluindo para quadros graves quando há acesso a diagnóstico e tratamento adequados e eficazes. Exemplos: *Schistosoma mansoni* e vírus da rubéola.

III - Classe de risco 3 (alto risco individual e moderado risco para a comunidade): inclui os agentes biológicos que causam doenças graves ou potencialmente letais em seres humanos ou em animais, com capacidade de transmissão, especialmente por via respiratória, de pessoa a pessoa ou por outros mecanismos com potencial moderado a elevado de transmissão, e para os quais existem, em geral, medidas profiláticas e terapêuticas eficazes ou de manejo clínico especializado. Incluem-se os agentes biológicos que representam risco se disseminados na comunidade e no meio ambiente, frequentemente associados a alto impacto em saúde pública. Exemplos: *Bacillus anthracis* e vírus da imunodeficiência humana (HIV).

IV - Classe de risco 4 (alto risco individual e para a comunidade): inclui os agentes biológicos que causam doenças de alta gravidade em seres humanos ou em animais, com elevado poder de transmissibilidade, especialmente por via respiratória ou por outras vias de transmissão desconhecidas, de pessoa a pessoa e para os quais não existem medidas profiláticas ou terapêuticas eficazes. São agentes biológicos altamente infecciosos, frequentemente letais, com grande capacidade de disseminação na comunidade e no meio ambiente. Essa classe de risco inclui, principalmente, os vírus. Exemplos: vírus ebola e vírus da varíola humana.

Considerações e orientações sobre a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos:

1. Na Classificação de Risco dos Agentes Biológicos, foram considerados, apenas, os possíveis efeitos dos agentes biológicos em indivíduos adultos sadios como referência. Os possíveis efeitos em indivíduos com doença prévia, em uso de medicação, portadores de desordens imunológicas, crianças, gestantes ou lactantes não foram considerados para efeitos da presente classificação de risco.

2. A avaliação de risco é um processo sistemático que envolve a coleta, análise e interpretação de informações para estimar a probabilidade de ocorrência e a gravidade das consequências associadas à exposição ou à liberação de agentes biológicos. Seu objetivo é determinar e implementar medidas de controle capazes de reduzir esses riscos a níveis aceitáveis. Esse processo deve ser aplicado a todas as atividades que envolvem agentes e materiais biológicos ou toxinas biológicas, incluindo pesquisa de campo, práticas laboratoriais e procedimentos em serviços de saúde, de modo a prevenir ou mitigar riscos biológicos. A classificação dos agentes biológicos em classes de risco (1 a 4) constitui instrumento fundamental nesse processo, orientando a seleção proporcional e adequada das medidas de contenção e dos controles necessários para garantir a segurança dos trabalhadores, do ambiente e da comunidade.

3. Todos os vírus, incluindo o SARS-CoV-2, causador da COVID-19, acumulam mutações ao longo do tempo. Embora a maioria não altere de forma relevante o comportamento viral, alguns podem modificar características importantes, como transmissibilidade, gravidade da doença ou eficácia de vacinas, tratamentos, diagnósticos e medidas de saúde pública. Para orientar o monitoramento e a comunicação global, sobre variantes significativas do SARS-CoV-2, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica-as em categorias: Variante sob Monitoramento (VUM), Variante de Interesse (VOI) e Variante de Preocupação (VOC).

a) VUM de SARS-CoV-2 é aquela que possui alterações genéticas suspeitas de afetar as características do vírus e apresenta sinais precoces de vantagem competitiva em relação a outras variantes circulantes, cujo impacto fenotípico ou epidemiológico permanece incerto, exigindo monitoramento e reavaliação aprimorados até que novas evidências surjam. Se uma variante apresentar um número excepcionalmente grande de mutações em sítios antigênicos conhecidos, mas com poucas sequências e sem possibilidade de estimar sua vantagem relativa de crescimento, poderá ser classificada como VUM, desde que haja evidências de transmissão comunitária em pelo menos dois países dentro de um período de 2 a 4 semanas. Evidências de transmissão comunitária podem incluir casos não conhecidos por estarem relacionados a viagens; em que não há vínculos de transmissão conhecidos entre os casos; em que a variante é detectada em águas residuais, preferencialmente em mais de um ponto de amostragem; e/ou em que há uma tendência de aumento.

b) VOI de SARS-CoV-2 é aquela que possui alterações genéticas previstas ou reconhecidas como capazes de afetar as características do vírus, como transmissibilidade, virulência, evasão de anticorpos, suscetibilidade a terapias e detectabilidade. Esta variante também é identificada como tendo uma vantagem competitiva sobre outras variantes circulantes em mais de uma região da OMS, com prevalência relativa crescente, com aumento do número de casos ao longo do tempo, ou como outros impactos epidemiológicos aparentes que sugiram um risco emergente para a saúde pública global.

c) VOC de SARS-CoV-2 é aquela que atende à definição de VOI e, após avaliação de risco conduzida pelo Grupo Consultivo Técnico sobre Evolução Viral da OMS (WHO Technical Advisory Group on Virus Evolution - WHO TAG-VE), é determinada, com nível de confiança moderado ou alto, como associada a pelo menos um dos seguintes critérios quando comparada a outras variantes: i) alteração prejudicial na gravidade clínica da doença; ii) alteração na epidemiologia da COVID-19 capaz de causar impacto substancial na capacidade dos sistemas de saúde de prestar cuidados a pacientes com COVID-19 ou outras doenças, exigindo grandes intervenções de saúde pública; ou iii) diminuição significativa da eficácia das vacinas disponíveis na proteção contra doenças graves.

4. No caso de mais de uma espécie de determinado gênero ser patogênica, serão assinaladas as mais importantes, e as demais serão representadas pelo gênero, seguido da denominação spp., indicando que outras espécies do gênero podem ser patogênicas.

5. A definição do Nível de Biossegurança (NB) a ser utilizado não depende exclusivamente da classe de risco do agente biológico, embora exista, em geral, uma correspondência direta (por exemplo, agente de classe de risco 2 correspondendo a NB-2). Na prática, o nível de contenção deve considerar também os procedimentos realizados e o potencial de geração de aerossóis, que pode elevar ou reduzir esse risco. No caso do *Mycobacterium tuberculosis* (classe de risco 3), a avaliação deve considerar o risco real de gerar aerossóis. Conforme o Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil, a baciloscopia direta, quando realizada seguindo boas práticas, apresenta baixo risco e pode ser executada em bancada aberta, com ventilação adequada e uso apropriado de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Já procedimentos que liquefazem ou processam amostras, por aumentarem significativamente a geração de aerossóis, devem ser feitos em Cabine de Segurança Biológica (CSB) em ambiente NB-2. Atividades com culturas que envolvem alta carga bacteriana e elevado potencial de aerossolização requerem instalações NB-3.

6. Diferenças entre Diagnóstico Não Propagativo e Propagativo

I. Diagnóstico Não Propagativo

Consiste na detecção da presença do agente biológico (ou partes dele, como o material genético) em uma amostra clínica sem aumentar intencionalmente a quantidade do organismo vivo.

Finalidade: A manipulação é projetada para inativar o agente rapidamente ou analisá-lo em sua concentração original na amostra primária.

Exemplos de técnicas: Testes de amplificação de ácidos nucleicos (como o PCR/NAAT), sequenciamento genético e a maioria dos testes sorológicos (que detectam anticorpos do paciente, e não o agente vivo).

NB a ser utilizado: é definido com base em uma análise de risco detalhada. Em situações tecnicamente justificadas e com baixo potencial de propagação, admite-se que o diagnóstico de agentes de classe de risco 3 seja realizado em instalações NB-2.

Características do Diagnóstico Não Propagativo

i. ausência de aumento deliberado do título do agente;

ii. volumes mínimos;

iii. ausência de geração de aerossóis;

iv. utilização de kits validados;

v. inativação comprovada, quando prevista;

vi. EPI/EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) adequados à classe de risco;

vii. permitido para alguns agentes de classe de risco 3 em NB-2.

II. Diagnóstico Propagativo

Consiste na realização de procedimentos laboratoriais que envolvem o cultivo ou o isolamento deliberado do agente biológico vivo, no qual há multiplicação em grande quantidade para fins de análise, pesquisa ou confirmação diagnóstica.

Finalidade: Detecção direta do agente infeccioso após sua propagação em sistemas vivos.

Exemplos de técnicas: Culturas virais ou fúngicas, isolamento bacteriano para testes de sensibilidade a antibióticos ou ensaios de neutralização que requerem agente vivo propagado.

NB a ser utilizado: devido ao alto risco de exposição e potencial de geração de aerossóis infecciosos com material concentrado, essas atividades exigem no mínimo um NB equivalente à sua classe de risco (Ex. agente da classe de risco 3 deve ser manipulado em laboratório NB-3 ou superior), com medidas de contenção rigorosas.

Características do Diagnóstico Propagativo:

i. amplificação, cultivo, isolamento ou crescimento do agente biológico;

ii. maior rigor no uso de EPI/EPC adequados à classe de risco;

iii. manutenção, no mínimo, da correspondência entre Classe de Risco e NB (classe de risco 3 corresponde ao NB-3 ou superior).

7. Entre as espécies de parasitos, especialmente os helmintos que acometem humanos e estão distribuídos em diversos continentes, muitas são classificadas como zoonoses emergentes, com destaque para aquelas transmitidas pelo consumo de pescado. A inclusão dessas espécies nos referenciais de biossegurança não apenas atualiza o espectro de agentes relevantes para atividades em contenção, mas também reforça o alerta para o risco de introdução e emergência dessas parasitoses no País.

8. Agentes com potencial zoonótico que não ocorrem no Brasil, especialmente os exóticos e com alto risco de disseminação ambiental, devem ser manipulados no maior nível de contenção disponível no País. Mesmo quando não representam risco direto ao ser humano, esses agentes podem causar perdas expressivas na produção de alimentos e gerar impactos econômicos significativos, justificando medidas rigorosas de contenção.

9. A resistência aos antimicrobianos (antimicrobial resistance - AMR) é reconhecida pela OMS como um dos maiores desafios globais de saúde pública, devido ao seu potencial de comprometer a eficácia dos tratamentos das infecções com antimicrobianos. A expansão da AMR contribui para o aumento da mortalidade, prolonga internações e eleva custos assistenciais, representando uma ameaça crescente à eficácia terapêutica e a segurança dos sistemas de saúde. Em 2019, estima-se que a AMR tenha contribuído para 4,95 milhões de mortes no mundo, das quais 1,27 milhão foram diretamente atribuídas à resistência bacteriana. Os principais agentes envolvidos, *Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Streptococcus pneumoniae, Acinetobacter baumannii e Pseudomonas aeruginosa*, responderam, juntos, por mais de 900 mil óbitos.

Análises recentes (1990–2021) mostram tendências preocupantes: apesar de uma redução superior a 50% da mortalidade associada à AMR em crianças menores de cinco anos, houve aumento superior a 80% entre adultos com 70 anos ou mais. As projeções indicam que, até 2050, as mortes diretamente atribuíveis à AMR poderão ultrapassar 1,9 milhão, enquanto as mortes associadas à AMR podem chegar a 8,2 milhões, com impacto particularmente acentuado na população idosa.

Em resposta a esse cenário, a OMS atualizou, em 2024, sua lista de patógenos bacterianos prioritários, ampliando o escopo e refinando categorias com base em novos dados epidemiológicos. As bactérias resistentes aos antimicrobianos são classificadas em três grupos pela OMS: prioridade crítica, alta e média. Na categoria de prioridade crítica, foi incluído o *Mycobacterium tuberculosis* resistente à rifampicina, além da criação de um grupo independente para *Enterobacterales* resistentes às cefalosporinas de terceira geração. Na categoria de alta prioridade, *Pseudomonas aeruginosa* resistente a carbapenêmicos foi reclassificada de prioridade crítica para alta, refletindo mudanças epidemiológicas e terapêuticas. *Salmonella* Typhi *e Shigella spp*. resistentes também passaram a integrar essa categoria, em razão de seu crescente impacto nas infecções comunitárias.

Seguindo a mesma abordagem, em 2022 a OMS publicou a Lista de Patógenos Fúngicos Prioritários, destinada a orientar pesquisa, desenvolvimento e ações de saúde pública. No grupo crítico estão *Candidozyma auris, Aspergillus fumigatus, Cryptococcus neoformans e Candida albicans*, reconhecidos por seu alto impacto clínico e potencial de resistência antifúngica. Na alta prioridade incluem-se *Nakaseomyces glabrata* (anteriormente *Candida glabrata*), *Histoplasma* spp., *Mucorales, Fusarium* spp., *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis* e agentes causadores de eumicetoma, tais como: *Madurella mycetomatis, Falciformispora senegalensis, Trematosphaeria grisea, Scedosporium boydii, Medicopsis*

romeroi, Aspergillus flavus, Aspergillus fumigatus, Aspergillus nidulans, Cladophialophora bantiana, Curvularia luneta, Exophiala jeanselmei, Fusarium solani, Madurella pseudomycetomatis, Nigrograna mackinnonii, dentre outras espécies.

Essas atualizações refletem o avanço do conhecimento científico e a necessidade de políticas responsivas às realidades regionais da AMR, uma ameaça multifacetada que varia conforme idade, patógeno e contexto geográfico. Seu enfrentamento requer estratégias integradas que combinem vigilância robusta, prevenção, uso racional de antimicrobianos e estímulo à inovação diagnóstica e terapêutica.

10. Destaca-se a importância de confirmar as cepas de microrganismos recebidas para diagnóstico ou pesquisa laboratorial, garantindo que as medidas de biossegurança aplicadas sejam compatíveis com a classe de risco do agente biológico específico. A verificação da identidade da cepa deve ser realizada regularmente, especialmente quando houver suspeita de contaminação cruzada, assegurando a confiabilidade dos procedimentos e a segurança das atividades.

11. No caso de agentes biológicos geneticamente modificados, deve-se seguir as diretrizes e normas estabelecidas pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio).

LISTA DOS AGENTES BIOLÓGICOS POR CLASSES DE RISCO

1. CLASSE DE RISCO 1

Características gerais:

i. nenhuma ou baixa capacidade de causar doença;

ii. risco mínimo ao trabalhador e à comunidade;

iii. medidas básicas de biossegurança (NB-1) geralmente são suficientes;

iv. incluem microrganismos ambientais e cepas amplamente manipuladas para ensino e pesquisa;

v. limitada necessidade de contenção especializada.

Exemplos de agentes da Classe de Risco 1:

Aspergillus oryzae

Bacillus subtilis

Clostridium saccharoperbutylacetonicum

Escherichia coli K-12 e outras linhagens atenuadas não patogênicas

Lactobacillus utilizados em alimentos e probióticos

Saccharomyces cerevisiae (linhagens convencionais não patogênicas)

Sporolactobacillus laevolactilis

Sporosarcina ureae

Sporosarcina pasterurii

Staphylococcus carnosus

Diversos agentes ambientais com ausência de patogenicidade comprovada. Esses agentes são amplamente empregados em atividades de biotecnologia, produção de insumos, fermentação e bioprocessos industriais de baixo risco.

2. CLASSE DE RISCO 2

Características gerais:

i. patógenos humanos ou animais com gravidade moderada;

ii. baixo risco de disseminação na comunidade;

iii. geralmente há profilaxia ou tratamento disponível;

iv. requerem práticas de contenção NB-2;

v. devem ser manipulados com barreiras físicas e equipamentos de proteção individual e coletiva;

vi. alguns agentes zoonóticos e parasitários integram essa classe, conforme listas dos itens 2.1 a 2.5.

vii. a manipulação desses agentes exige atenção a aerossóis, manejo de culturas, superfícies contaminadas e resíduos infectantes.

2.1. BACTÉRIAS, INCLUINDO CLAMÍDIAS E RICKETTSIAS

Abiotrophia defectiva, Abiotrophia spp.

Achromobacter xylosoxidans subsp. xylosoxidans [Nomenclatura anterior: *Alcaligenes xylosoxidans*], *Achromobacter xylosoxidans* subsp. *Denitrificans, Achromobacter* spp.

Acidaminococcus fermentans

Acidovorax spp.

Acinetobacter baumannii, A. calceticus, A. calcoaceticus, A. haemolyticus, A. johnsonii, A. junni, A. lwoffii, A. pittii, Acinetobacter spp.

Actinobacillus ***actinomycetemcomiana*** [Nomenclatura anterior: *Haemophilus actinomycetemcomitans*] , *A. actinomycetemcomitans, A. capsulatus, A. delphinicola, A. equuli subs. equuli* [Nomenclatura anterior: *A. equuli*], *A. equuli subs. haemolyticus* [Nomenclatura anterior: *A. suis*], *A. hominis, A. lignieresii, A. muris, A. pleuropneumoniae* [Nomenclatura anterior: *Haemophilus pleuropneumoniae*], *A. rossii, A. seminis, A. suis, A. ureae, Actinobacillus* spp.

Actinobaculum schaalii, A. suis

Actinomadura madurae, A. mexicana, A. pelletieri

Actinomyces bovis, A. europaeus, A. gerencseriae, A. graevenitzii, A. hordeovulneris, A. hyovaginalis, A. israelii, A. meyeri, A. naeslundii, A. neuii, A. odontolyticus, A. pyogenes, A. radingae, A. suis, A. turicensis, A. viscosus, Actinomyces

spp.

Aegyptianella pullorum

Aerococcus christensenii, A. sanguinicola, A. suis, A. urinae, A. urinaeequi, A. urinaehominis, A. viridans, Aerococcus spp.

Aeromonas bestiarum, A. caviae, A. hydrophila, A. jandaei, A. punctata, A. salmonicida, A. sobria, A. schubertii, A. veronii, Aeromonas spp.

Afipia broomeae, A. clevelandensis, A. felis

Aggregatibacter actinomycetemcomitans, A. aphrophilus, A. killiani, A. segnis, Aggregatibacter spp.

Alloicoccus oitis

Amycolata autotrophica

Anaerorhabdus furcosus

Anaplasma caudatum, A. centrale, A. marginale, A. ovis

Arachnia propionica

Arcanobacterium haemolyticum, A. pyogenes, Arcanobacterium spp.

Arcobacter butzleri, A. cryaerophilus

Arizona hinshawii

Atopobium deltae, A. minutum, A. parvulum, A. rimae, A. vaginae

Austwickia chelonae [Nomenclatura anterior: *Dermatophilus chelonae*]

Bacillus cereus (produtora de toxina emética (cereulide), da Enterotoxina BL (HBL) e da Enterotoxina Não Hemolítica (NHE) e da Citotxina K (CytK), *B. coagulans, B. mycoides* [sinônimo heterotípico: *B. weihenstephanensis*] , *B. pseudomycoides, B. thurigiensis* (linhagens enterotóxicas; linhagens não enterotóxicas de *B. thurigiensis* são consideradas de classe 1)

Bacteroides bivia, B. brevis, B. buccalis, B. caccae, B. capillosus, B. coagulans, B. coprocola, B. denticola, B. eggerthii, B. endodontalis, B. fragilis, B. gingivalis, B. helcogenes, B. levii, B. macacae, B. massiliensis, B. multacida, B. nodosus, B. nordii, B. ovatus, B. plebeius, B. pneumosintes, B. pyogenes, B. ruminicola, B. salyersiae, B. splanichnicus, B. stercoris, B. tectus, B. thetaiotaomicron, B. uniformis, B. ureolyticus, B. vulgate, Bacteroides spp.

Balneatris alpica

Bartonella alsatica, B. clarridgeiae, B. doshiae, B. elizabethae, B. grahamii, B. henselae, B. koehlerae, B. quintana, B. rattimassiliensis, B. talpae, B. taylorii, B. tribocorum, B. vinsonii, B. weisii, Bartonella spp.

Excetua-se *Bartonella bacilliformis* **classificada como classe de risco 3.**

Beneckea alginolytica, B. parahaemolytica

Bergeyella anatis, B. cardium, B. porcorum, B. zoohelcum, Bergeyella spp.

Bifidobacterium dentium, Bifidobacterium spp.

Bilophila wadsworthia

Bordetella avium, B. bronchialis, B. bronchiseptica, B. hinzii, B. holmesii, B. parapertussis, B. pertussis, B. trematum, Bordetella spp.

Borrelia afzelii, B. anserina, B. baltazardii, B. brasiliensis, B. burgdorferi, B. caucasica, B. coriaceae, B. crocidurae, B. dugesii, B. duttoni, B. garinii, B. graingeri, B. harveyi, B. hermsii, B. hispanica, B. latyschewii, B. mazzottii, B. miyamotoi, B. parkeri, B. persica, B. recurrentis, B. theileri, B. tillae, B. turicatae, B. valaisiana, B. venezuelensis, Borrelia spp.

Brachyspira aalborgi, B. alvinipulli, B. hyodysenteriae, B. pilosicoli, Brachyspira spp.

Brevibacillus brevis, Brevibacillus spp.

Brevinema andersonii

Brucella ovis

Excetuam-se *Brucella abortus, Brucella anthropi* **[Nomenclatura antiga:** *Ochrobactrum anthropi***],** *B. canis, B. ceti, B. delphini, B. melitensis, B. neotomae, B. pinnipedialis, B. suis* **que são classificadas como classe de risco 3.**

Burkholderia caryophylli, B. cenopacia, B. cocovenenans, B. contaminans, B. gladioli, B. multivorans, B. vietnamiensis, Burkholderia spp.

Excetuam-se *Burkholderia mallei* **e** *Burkholderia pseudomallei* **que são classificadas como classe de risco 3.**

Calymmatobacterium granulomatis

Campylobacter coli, C. concisus, C. curvus, C. fetus, C. gracilis, C. hyointestinalis, C. jejuni, C. lari, C. mucosalis, C. rectus, C. septicum, C. sputorum, C. upsaliensis, C. ureolyticus [Nomenclatura anterior: *Bacteroides ureolyticus*], *Campylobacter* spp.

Capnocytophaga canimorsus, C. canis, C. cynodegmi, C. felis, C. gingivalis, C. granulosa, C. haemolytica, C. leadbetteri, C. ochracea, C. periodontidis, C. sputigena, Capnocytophaga spp.

Cardiobacterium hominis, C. valvarum

Catonella morbi

Centipeda periodontii

Chlamydia abortus, C. caviae, C. felis, C, pecorum, C. muridarum, C. pecorum, C. pneumoniae (apenas cepas de origem ocular e genital), *C. psittaci,* (cepas não aviárias) *C. suis, C. trachomatis* (apenas cepas de origem ocular e genital), *Chlamydia* spp.

Excetua-se *Chlamydia psittaci* **(cepas aviárias) que é classificada como de classe de risco 3.**

Chromobacterium violaceum, Chromobacterium spp.

Chryseobacterium indologenes, C. scophthalmum

Citrobacter amalonaticus, C. braakii, C. farmeri, C. freundii, C. koseri, C. rodentium, C. sedlakii, C. werkmanii, C. youngae, Citrobacter spp.

Clostridioides difficile [Nomenclatura anterior: *Clostridium diffcile*] , *C. mangenotti* [Nomenclatura anterior: *Clostridium mangenotti*]

Clostridium argentinense, C. baratii, C. bifermentans, C. cadaveris, C. carnis, C. chauvoei, C. clostridioforme, C. colinum, C. haemolyticum, C. equi, C. histolyticum, C. indolis, C. innocuum, C. novyi, C. perfringens, C. piliforme, C. ramosum, C. septicum, C. sordelli, C. sporogenes, C. subterminale, C. symbiosum, C. tertium, C. tetani, Clostridium spp.

Excetuam-se *Clostridium saccharoperbutylacetonicum* **classificado como classe de risco 1 e** *Clostridium botulinum* **classificado como classe de risco 3.**

Comamonas acidovorans, C. avium, C. kerstersii, Comamonas spp.

Corynebacterium auris, C. bovis, C. coyleae, C. cystitidis, C. diphtheriae, C. equi, C. haemolyticum, C. imitans, C. jeikeium, C. macginleyi, C. mastitidis, C. matruchotii, C. minutissimum, C. mucifaciens, C. mycetoides, C. pilosum, C. propinquum, C. pseudodiphtheria, C. pseudotuberculosis, C. pyogenes, C. renale, C. striatum, C. ulcerans, C. xerosis, Corynebacterium spp.

Cronobacter condimenti, C. dublinensis, C. helveticus [Nomenclatura anterior: *Enterobacter helveticus*] , *C. malonaticus, C. muytjensii, C. sakasakii, C. turicensis, C. universalis, Cronobacter* spp.

Dermatophilus chelonae, D. congolensis

Dialister pneumosintes

Edwardsiella anguillarum, E. ictulari, E. tarda, Edwardsiella spp.

Procedimentos com *E. tarda* **que gerem aerossóis, envolvam altas concentrações ou grandes volumes devem ser realizados em Cabine de Segurança Biológica de Classe II. O uso de agulhas, seringas e objetos perfurocortantes deve ser rigorosamente minimizado, e medidas adicionais são necessárias em trabalhos com animais. Para atividades em larga escala, recomenda-se a execução em laboratórios NB-3, com uso apropriado de equipamentos de proteção individual e coletiva.**

Ehrlichia canis, E. chaffeensis, E. ewingii, E. muris, E. minasensis, E. sennetsu, Ehrlichia spp.

Eikenella corrodens, E. exigua, E. glucosivorans, E. halliae, E. longinqua

Elizabethkingia anophelis subsp. anophelis, Elizabethkingia anophelis subsp. endophytica, E. meningoseptica [Nomenclatura anterior: Chryseobacterium meningosepticum, Flavobacterium meningosepticum], E. miricola, E. ursingii, Elizabethkingia spp.

Empedobacter brevis, E. falsenii, E, tilapiae, Empedobacter spp.

Enterobacter arogenes, E. asburiae, E. cancerogenus, E. cloacae, E. hormaechei, Enterobacter spp.

Enterococcus avium, E. dispar, E. durans, E. faecalis, E. faecium, E. gallinarum, E. hirae, E. raffinosus, Enterococcus spp.

Erysipelothrix rhusiopathiae, E. tonsillarum, E. urinavulpis, Erysipelothrix spp.

Escherichia coli extra intestinal (ExPEC): *Escherichia coli* Uropatogênica (UPEC), *Escherichia coli* que causa Meningite Neonatal (MNEC) e cepas diarreiogênicas (DEC): *Escherichia coli* enteropatogênica (EPEC), *Escherichia coli* enterotoxigênica (ETEC), *Escherichia coli* enteroinvasora (EIEC), *Escherichia coli* enteroagregativa (EAggEC), *Escherichia coli* de aderência difusa (DAEC), *E. fergusonii, E. hermannii*

Excetuam-se *Escherichia coli* **produtoras de toxina Shiga-Like (STEC), grupo no qual estão incluídas aquelas que podem determinar o quadro de Síndrome Hemolítica Urêmica (SHU) e Colite Hemorrágica, como a *Escherichia coli* enterohemorrágica (EHEC), que é classificada como classe de risco 3**

Eubacterium brachy, E. combesii, E. infirmum, E. minutum, E. nitritogenes, E. nodatum, E. saphenum, E. tênue, E. tortuosum, E. ventriosum, E. yurii.

Facklamia hominis

Fluoribacter bozemaniae [Nomenclatura anterior: *Legionella bozemaniae/L. bozemanii/ L. bozmanii*], *F. dumoffii* [Nomenclatura anterior: *Legionella dumoffii*], *L. gormanii* [Nomenclatura anterior: *Legionella gormanii*].

Francisella novocida, F. philomiragia

Fusobacterium canifelinum, F. gonidiaformans, F. mortiferum, F. naviforme, F. necrogenes, F. necrophorum, F. nucleatum, F. periodonticum, F. russii, F. ulcerans, F. varium, F. vaginalis, Fusobacterium spp.

Gardnerella vaginalis

Gemella asaccharolytica, G. bergeri, G. haemolysins, G. morbillorum, G. sanguinis, Gemella spp.

Globicatella sanguinis

Gordonia aichiensis, G. bronchialis, G. sputi

Grimontia hollisae, Grimontia spp.

Haemophilus ducreyi, H. felis, H. influenzae, H. paracuniculus, H. parahaemolyticus, H. parainfluenzae, H. parasuis, H. piscium, H. vaginalis [Nomenclatura anterior: *Gardnerella vaginalis*], *Haemophilus* spp.

Helcococcus kunzii, H. ovis

Helicobacter acinonychis, H. bilis, H. bizzozeronii, H. canis, H. cholecystus, H. cinaedi, H. fennelliae, H. hepaticus, H. muridarum, H. mustelae [Nomenclatura anterior: *Campylobacter mustelae, Campylobacter pylori* subsp. mustelae], *H. pullorum, H. pylori, Helicobacter* spp.

Johnsonella ignava

Jonesia denitrificans

Kingella denitrificans, K. kingae, K. oralis, Kingella spp.

Klebsiella aerogenes, *K. granolomatis, K. planticola, K. ornithinolytica, K. oxytoca, K. ozaenae, K. pneumoniae (subspecies ozaenae e rhinoscleromatis), K. quasipneumoniae, K. rhinoscleromatis, K. variicola, Klebsiella* spp.

Kluyvera ascorbata, K. cryocrescens, K. intermedia [Nomenclatura anterior: *Enterobacter intermedius*], *Kluyvera* spp.

Lactococcus garvieae

Lawsonia intracellularis

Leclercia adecarboxylata

Legionella anisa, L. birminghamensis, L. cincinnatiensis, L. feeleii, L. hackeliae, L. jordanis, L. lansingensis, L. longbeachae, L. pneumophila, L. sainthelensi, L. tucsonensis, L. wadsworthii, Legionella spp.

Leptospira alexanderi, L. biflexa, L. borgpetersenii, L. inadai, L. interrogans (todos os sorotipos), *L. kirschneri, L. noguchii, L. santarosai, L. weilii, Leptospira* spp.

Listeria innocua, L. ivanovii, L. monocytogenes, Listeria spp.

Mammaliicoccus sciuri [Nomenclatura anterior: *Staphylococcus sciuri*]

Mannheimia granulomatis, M. haemolytica, M. varigena

Mima polymorpha

Mobiluncus curtisii, M. mulieris

Moraxella atlantae, M. catarrhalis, M. equi, M. lacunata, M. nonliquefaciens, M. osloensis, M. ovis, M. saccharolytica, Moraxella spp.

Morganella morganii, M. psychrotolerans

Mycobacterium abscessos, M. asiaticum, M. avium, Cepas vacinais de *M. bovis* (cepa BCG), *M. branderi*, *M. celatum, M. chelonae, M. farcinogenes, M. flavescens, M. fortuitum, M. gastri, M. genavense, M. haemophilum, M. heidelbergense, M. interjectum, M. intermedium, M. intracellulare, M. kansasii, M. lentiflavum, M. leprae, M. lepromatosis, M. malmoense, M. marinum, M. mucogenicum, M. novocastrense, M. paratuberculosis, M. porcinum, M. scrofulaceum, M. senegalense, M. shimoidei, M. simiae, M. szulgai, M. triplex, M. tusciae, M. vaccae, M. wolinskyi, M. xenopi, Mycobacterium* spp.

Excetuam-se as espécies que compõe o complexo *M. tuberculosis* (*M. africanum, M. bovis, M. canettii, M. caprae, M. microti, M. mungi, M. orygis, M. pinnipedii, M. suricattae M. tuberculosis,* e *M. ulcerans*) **que são classificados como de classe de risco 3.**

*Mycoplasma adleri, M. alkalescens, M. anatis, M. arginini, M. arthritidis, M. bovigenitalium, M. bovirhinis, M. bovis, M. bovooculi, M. buteonis, M. californicum, M. canadense, M. canis, M. capricolum (*subespécie *Capripcolum) M. caviae, M. collis, M. columbinasale, M. conjunctivae, M. corogypsi, M. crocodyli, M. cynos, M. dispar, M. edwardii, M. equigenitalium, M. equirhinis, M. falconis, M. felis, M. fermentans, M. flocculare, M. gallinarum, M. gallisepticum, M. gallopavonis, M. gatae, M. genitalium, M. glycophilum, M. gypis, M. hominis, M. hyopneumoniae, M. hyorhinis, M. hyosynoviae, M. imitans, M. iowae, M. lipofaciens, M. maculosum, M. meleagridis, M. ovipneumoniae, M. penetrans, M. phocacerebrale, M. phocarhinis, M. phocidae, M. pneumoniae, M. pullorum, M. pulmonis, M. putrefasciens, M. salivarum, M. spumans, M. sturni, M. synoviae, M. verecundum, Mycoplasma* spp.

Myroides odoratus, M. odoratimimus, *Myroides* spp.

Neisseria gonorrhoeae, N. iguanae, N. meningitidis, N. mucosa, N. ovis, N. sicca, N. subflava, N. weaveri, Neisseria spp.

Nocardia asteroides, N. brasiliensis, N. cerradoensis, N. farcinica, N. nova, N. otitidiscaviarum, N. pseudobrasiliensis, N. transvalensis, Nocardia spp.

Nocardiopsis dassonvillei, Nocardiopsis spp.

Ornithobacterium rhinotracheale

Paenibacillus alvei, P. amyloliticus, P. macerans, Paenibacillus spp.

Pannonibacter phragmitetus

Pantoea agglomerans, Pantoea spp.

Parabacteroides distasonis [Nomenclatura anterior: *Bacteroides distasonis*], *Parabacteroides* spp.

Pasteurella bettyae, P. canis, P. dagmatis, P. haemolytica, P. lymphangitidis, P. mairii, P. multocida , P. pneumotropica, P. stomatis, P. testudinis, Pasteurella spp.

Excetuam-se *Pasteurella multocida* **(tipo B amostra buffalo e outras cepas virulentas) classificadas como classe de risco 3**

Peptostreptococcus anaerobius, Peptostreptococcus spp.

Phytobacter diazotrophicus, P. massiliensis [Nomenclatura anterior: Enterobacter massiliensis], P. palmae, P. ursingii

Photobacterium damsela, Photobacterium spp.

Plesiomonas shigelloides

Pluralibacter gergoviae [Nomenclatura anterior: *Enterobacter gergoviae*] , *P. pyrinus* [Nomenclatura anterior: *Enterobacter pyrinus*]

Porphyromonas asaccharolytica, P. cangingivalis, P. canoris, P. catoniae, P. circumdentaria, P. crevioricanis, P. endodontalis [Nomenclatura anterior: *Bacteroides endodontalis], P. gingivalis* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides*

gingivalis], P. levii [Nomenclatura anterior: *Bacteroides levii], P. macacae* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides macacae], Porphyromonas* spp

Prevotella albensis, P. bivia, P. brevis, P. bryantii, P. buccae [Nomenclatura anterior: *Bacteroides buccae*], *P.buccalis* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides buccalis], P. corporis* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides corporis*] , *P. denticola* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides denticola], P. disiens* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides disiens*] , *P. intermedia* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides intermedius*], *P. loescheii* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides loescheii*], *P. melaninogenica* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides melaninogenicus, Bacteroides melaninogenicus* subsp. *Melaninogenicus*], *P. nigrescens, P. oralis, P. oris* [Nomenclatura anterior: *Bacteroides oris*], *P. ruminicola, Prevotella* spp.

Proteus inconstans, P. mirabilis, P. penneri, P. rettgeri, P. terrae, P. vulgaris, Proteus spp.

Providencia alcalifaciens, P. rettgeri, P. rustigiannii, P. stuartii, Providencia spp.

Pseudomonas aeruginosa, P. luteola, P. mendocina, P. otitidis, Pseudomonas spp.

Pseudomibacter alactolyticus

Ralstonia picketti, R. solanacearum [Nomenclatura anterior: *Burkholderia solanacearum, Pseudomonas solanacearum*], *Ralstonia* spp.

Rhodococcus equi, Rhodococcus spp.

Salmonella cholerasuis, S. dublin, S. enterica subsp. *Arizonae*, *Salmonella enterica* subsp. *enterica* (todos os sorovares, incluindo *Salmonella* **Choleraesuis, Enteritidis, Gallinarum,** Gallinarum-pullorum, **Meleagridis, Pullorum, Typhimurium** e **Paratyphi** A, B e C), *Salmonella* spp.

Excetua-se *Salmonella* **Typhi, classificada como agente de risco biológico 3.**

Salimicrobium halophilum, Salimicrobium spp.

Selenomonas artemidis, S. dianae, S. flueggei, S. infelix, S. noxia, S. sputigena, Selenomonas spp.

Serpulina spp.

Serratia entomophila, S. ficaria, S. fonticola, S. glossinae, S. grimesii, S. liquefaciens, S. marcescens, S. nematodiphila, S. odorifera, S. plymuthica, S. proteamaculans, S. rubidaea, S. ureilytica, Serratia spp.

Shewanella algae

Shigella boydii, S. dysenteriae **(exceto** *S. dysenteriae* **do tipo 1 que é classificada como classe de risco 3)**, *S. flexneri, S. sonnei*

Sphingomonas paucimobilis [Nomenclatura anterior: *Pseudomonas paucimobilis*], *Sphingomonas* spp.

Staphylococcus aureus, S. argenteus, S. capitis, S. caprae, S. cohnii, S. epidermidis, S. felis, S. haemolyticus, S. hominis, S. hyicus, S. intermedius, S. lugdunensis, S. lutrae, S. roterodami, S. saccharolyticus, S. saprophyticus (subespécie *saprophyticus), S. schleiferi, S. schweitzeri, S. singaporensis S. xylosus, S. warneri, Staphylococcus* spp.

Stenotrophomonas maltophilia [Nomenclatura anterior: *Xantomonas maltophilia*], *Stenotrophomonas* spp.

Streptobacillus moniliformis, Streptobacillus spp.

Streptococcus acidominimus, S. agalactiae, S. anginosus, S. bovis, S. canis, S. constelattus, S. dysgalactiae, S. equis, S. gallolyticus, S. iniae, S. intermedius, S. mutans, S. oralis, S. parasanguinis, S. phocae, S. pneumoniae, S. porcinus, S. pyogenes, S. salivarius, S. sanguinis, S. sobrinis, somaliensis, S. suis, S. uberis, Streptococcus spp.

Streptomyces somaliensis

Sutterella wadsworthensis

Suttonella indologenes

Tatlockia maceachernii, T. micdadei

Tatumella ptyseos

Taylorella equigenitalis

Tissierella praeacutus [Nomenclatura anterior: *Bacteroides praeacutus*], *Tissierella* spp.

Treponema amylovorum, T. carateum, T. denticola, T. pallidum endemicum, T. lecithinolyticum, T. maltophilum, T. medium T. pallidum, T. paraluiscuniculi, T. pectinovorum, T. pertenue, T. socranskii, T. vincentii, Treponema spp.

Turicella otitidis

Ureaplasma diversum, U. gallorale, urealyticum, Ureaplasma spp.

Ureibacillus thermosphaericus, Ureibacillus spp.

Veillonella parvula

Vibrio alginolyticus, V. cholerae (01 e 0139), *Vibrio cholerae* não O1, *V. cincinnatiensis, V. fluvialis, V. furnissii, V. metschnikovii, V. mimicus, V. parahaemolyticus, V. vulnificus, Vibrio* spp.

Virgibacillus pantothenticus, Virgibacillus spp.

Stenotrophomonas maltophilia [Nomenclatura anterior: *Xhantomonas maltophilia*]

Xanthomonas oryzae

Yersinia enterocolitica, Y. frederiksenii, Y. intermedia, Y. kristensenii, Y. pseudotuberculosis, Yersinia spp.

Excetua-se *Y. pestis* **classificada como classe de risco 3**

2.2. FUNGOS

Acaulium acremonium

Acremonium kiliense, A. potronii, A. strictum

Acrophialophora fusispora

Alternaria alternata, *A. infectoria*

Aphanoascus fulvescens

Apiotrichum domesticum [Nomenclatura anterior: *Trichosporon domesticum*], *A. montevideense* [Nomenclatura anterior: *T. montevideense*]

Apophysomyces elegans

Arachnomyces nodosetosus [Nomenclatura anterior: *Onychocola canadenses*]

Arthroderma insingulare [Nomenclatura anterior: *Trichophyton terrestre*], *A. uncinatum* [Nomenclatura anterior: *T. ajelloi*]

Arthrographis arxii [Nomenclatura anterior: *Pithoascus langeronii*], *A. kalrae*

Aspergillus alliaceus [Nomenclatura anterior: *Petromyces alliaceus*] , *A. amstelodami* [Nomenclatura anterior: *A. vitis / Eurotium amstelodami*] , *A. candidus*, *A. flavus* [Nomenclatura anterior: *Petromyces flavus*] , *A. fumigatus* [Nomenclatura anterior: *Neosartorya fumigata*] , *A. glaucus* [Nomenclatura anterior: *Eurotium herbariorum*] , *A. lentulus*, *A. nidulans* [Nomenclatura anterior: *Emericella nidulans*], *A. niger* , *A. nomiae* [Nomenclatura anterior: *Petromyces nomiae*] , *A. parasiticus*, *A. thermomutatus* [Nomenclatura anterior: *Neosartorya pseudofischeri*], *A. terreus* , *A. ustus*, *A. versicolor*

Excetua-se *Aspergillus oryzae* **devidamente caracterizado e livre de toxinas, classificado como de classe de risco 1.**

Manipulações de fungos do gênero *Aspergillus* spp. devem ser realizadas em Cabine de Segurança Biológica de Classe II para evitar contaminação laboratorial.

Atrozythia lignicola [Nomenclatura anterior: *Artrographis lignicola*]

Aureobasidium pullulans

Basidiobolus haptosporus, B. ranarum

Bipolaris spp. [Sinônimo: *Cochliobolus* spp.]

Botryomyces caespitosus [Sinônimo: *Alternaria caespitosa*]

Candida albicans, C. dubliniensis, *C. metapsilosis, C. orthopsilosis, C. parapsilosis*, *C. tropicalis*

Candidozyma auris [Nomenclatura anterior: *Candida auris*] , *C. duobushaemulonii* [Nomenclatura anterior: *Candida duobushaemuli*], *C. haemulonii* var. vulnera [Nomenclatura anterior: *Candida haemuli* var. vulnera]

Candidozyma auris deve ser manipulada em Cabine de Segurança Biológica de Classe II para evitar a contaminação laboratorial e por apresentar resistência a múltiplos antifúngicos.

Cladophialophora arxii, C. boppii [Nomenclatura anterior: *Taeniolella boppi*], *C. carrionii, C. devriesii, C. emmonsii, C. modesta*.

Manipulações laboratoriais de *Cladophialophora devriesii* devem ser realizadas em Cabine de Segurança Biológica de Classe II. Há restrição para manipulação da fase micelial esporulada (conídios) de *C. devriesii* - recomenda-se aumentar o nível de contenção (NB-3) e o uso de Equipamentos de Proteção Individual e Equipamentos de Proteção Coletiva compatíveis com esse nível de contenção.

Cladosporium anthropophilum, C. halotolerans

Clavispora lusitaniae [Nomenclatura anterior: *Candida lusitaniae*]

Conidiobolus coronatus [Nomenclatura anterior: *Delacroixia coronata*], *C. incongruus*

Cryptococcus bacillisporus, *C. decagattii*, *C. deneoformans*, *C. deuterogattii, C. gatti* (Nomenclatura anterior: *Filobasidiella bacilispora*) , *C. neoformans* (incluindo var. neoformans e var. grubii) (Nomenclatura anterior: *F. neoformans*), *C. tetragattii*

Manipulações de *Cryptococcus gatti* e de *Cryptococcus neoformans* devem ser realizadas em Cabine de Segurança Biológica de Classe II para evitar contaminação laboratorial.

Cunninghamella bertholletiae

Cutaneotrichosporon arboriforme, *C. cutaneum* [Nomenclatura anterior: *Trichosporon cutaneum*] , *C. dermatis* [Nomenclatura anterior: *T. dermatis*], *C. jirovecii, C. mucoides* [Nomenclatura anterior: *T. mucoides*]

Cylindrocarpon spp.

Cystobasidium minutum [Nomenclatura anterior: *Rhodotorula minuta*]

Cyphellophora europaea [Nomenclatura anterior: *Phialophora europaea*]

Dactylodendron pinicola [Nomenclatura anterior: *Artrographis pinicola*]

Debaryomyces hansenii [Nomenclatura anterior: *Candida famata*]

Diutina catenulata [Nomenclatura anterior: *Candida catenulata*]

Emergomyces africanus, *E. canadensis*, *E. europaeus*, *E. orientalis*, *E. pasteurianus*

Emmonsia crescens

Epidermophyton floccosum

Exserohilum rostratum, Exserohilum spp.

Exophiala dermatitidis [Nomenclatura anterior: *Wangiella dermatitidis*], *E. jeanselmei, E. psychrophila, E. spinifera*

Fonsecaea monophora, F. nubica, F. pedrosoi

Fusarium fujikuroi, *F. incarnatum-equiseti* (complexo), *F. oxysporum, F. verticillioides*

Manipulações de fungos do gênero *Fusarium* spp. devem ser realizadas em Cabine de Segurança Biológica de Classe II para evitar contaminação laboratorial.

Geotrichum candidum [Nomenclatura anterior: *Galactomyces geotrichum*]

Gliomastix roseogrisea [Nomenclatura anterior: *Acremonium roseogriseum*]

Gymnascella dankaliensis [Nomenclatura anterior: *Gymnoascus dankaliensis*]

Hortaea werneckii

Leucothecium emdenii [Nomenclatura anterior: *Arthrographis alba*]

Lichtheimia corymbifera [Nomenclatura anterior: *Absidia corymbifera*]

Lomentospora prolificans [Nomenclatura anterior: *Scedosporium prolificans*]

Lophophyton gallinae [Nomenclatura anterior: *Microsporum gallinae*]

Madurella mycetomatis

Magnusiomyces capitatus [Nomenclatura anterior: *Geotrichum capitatum*], *M. clavatus* [Nomenclatura anterior: *Saprochaete clavata*]

Malassezia caprae, M. cuniculi, M. dermatis, M. equina, M. furfur, M. globosa, M. japonica, M. nana, M. obtusa, M. pachydermatis, M. restricta, M. slooffiae, M. sympodialis, M. yamatoensis

Medicopsis romeroi [Nomenclatura anterior: *Pyrenochaeta romeroi*]

Meyerozyma caribbica, *M. carpophila*, *M. guilliermondii* [Nomenclatura anterior: *Candida guilliermondii*] , *M. smithsonii*

Microascus paisii

Microsporum audouinii, M. canis, *M. distortum*, *M. equinum*, *M. ferrugineum*

Mortierella wolfii

Mucor circinelloides, M. hiemalis, M. indicus, *M. irregulares* [Nomenclatura anterior: *Rhizomucor variabilis*], *M. ramosissimus*

Nakaseomyces bracarensis [Nomenclatura anterior: *Candida bracarensis*], *N. glabratus* [Nomenclatura anterior: *C. glabrata*], *N. nivariensis* [Nomenclatura anterior: *C. nivariensis*]

Nannizzia fulva [Nomenclatura anterior: *Microsporum fulvum*], *N. gypsea* [Nomenclatura anterior: *Microsporum gypseum*], *N. nana* [Nomenclatura anterior: *M. nanum*], *N. persicolor* [Nomenclatura anterior: *Trichophyton persicolor*]

Neocosmopora falciformes [Nomenclatura anterior: *Fusarium falciforme*]

Neocosmopora solani [Nomenclatura anterior: *Fusarium solani*]

Neocucurbitaria unguis-hominis [Nomenclatura anterior: *Pyrenochaeta unguis-hominis*]

Neofusicoccum mangiferae

Neoscytalidium dimidiatum [Nomenclatura anterior: *Scytalidium dimidiatum*] *N. hyalinum* [Nomenclatura anterior: *Scytalidium hyalinum*], *N. novaehollandiae, N. orchidacearum*

Paecilomyces variotii

Paracoccidioides americana, P. brasiliensis, P. lobogeorgii [Nomenclatura anterior: *Lacazia loboi*], *P. lutzii*, *P. restrepiensis, P. venezuelensis*

A manipulação da fase micelial esporulada (conídios) de *Paracoccidioides lutzii* requer elevação do nível de contenção para NB-3, com uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva compatíveis com esse NB.

Phaeoacremonium parasiticum

Phialophora americana [Nomenclatura anterior: *Capronia semiimmersa*], *P. verrucosa*

Phoma herbarium [Nomenclatura anterior: *Phoma cruris-hominis*]

Pichia kudriavzevii [Nomenclatura anterior: *Candida krusei* / *Issatchenkia orientalis*]

Pleurostoma richardsiae

Pneumocystis jirovecii

Proxiovicillium blochii [Nomenclatura anterior: *Acremonium blochi*]

Purpureocillium lilacinum [Nomenclatura anterior: *Paecylomyces lilacinus*]

Rhinocladiella aquaspersa, R. atrovirens, *R. similis*

Rhinosporidium seeberi

Rhizomucor pusillus

Rhizopus arrhizus [Sinônimo: *R. oryzae*], *R. azygosporus, R. microsporus, R. schipperae, R. stolonifer*

Rhodotorula dairenensis, R. glutinis, R. mucilaginosa, R. toruloides

Saksenaea vasiformis

Sarocladium kiliense [Nomenclatura anterior: *Acremonium kiliense*], *S. strictum* [Nomenclatura anterior: *A. strictum*]

Scedosporium apiospermum, S. aurantiacum, S. boydii [Nomenclatura anterior: *Pseudallescheria boydii*], *S. dehoogii, S. desertorum, S. minutisporum*

Schizophyllum commune

Scolecobasidium humicola [Nomenclatura anterior: *Ochroconis humicola*]

Scopulariopsis asperula, S. brevicaulis, S. koningii

Sporothrix brasiliensis, S. chilensis, S. globosa, S. luriei, S. mexicana (complexo), *S. pallida* [Nomenclatura anterior: *Sporothrix albicans*], *S. schenckii*

Stachybotrys chartarum

Stagonosporopsis dennisii [Nomenclatura anterior: *Phoma dennisii*], *S. oculi-hominis*

Syncephalastrum racemosum

Talaromyces marneffei

Manipulações do fungo *Talaromyces marneffei* devem ser realizadas em Cabine de Segurança Biológica de Classe II para evitar contaminação laboratorial.

Thermothielavioides terrestres [Nomenclatura anterior: *Acremonium alabmensis*]

Thyridium curvatum [Nomenclatura anterior: *Phialemonium curvatum*]

Trichophyton benhamiae, T. bullosum, T. concentricum , *T. equinum, T. erinacei, T. eriotrephon, T. interdigitale* , *T. mentagrophytes*, *T. quinckeanum, T. rubrum* , *T. schoenleinii*, *T. simii*, *T. soudanense*, *T. tonsurans*, *T. verrucosum*, *T. violaceum*, *T. yaoundei*

Trichosporon asahii, T. asteroides, T. coremiiforme, T. dohaense, T. faecale, T. inkin, T. japonicum, T. lactis, T. ovoides

Trematosphaeria grisea [Nomenclatura anterior: *Madurella grisea*]

Verruconis gallopava

Wickerhamomyces anomalus [Nomenclatura anterior: *Candida pelliculosa*]

Xenoacremonium recifei [Nomenclatura anterior: *Acremonium recifei*]

Yarrowia lipolytica [Nomenclatura anterior: *Candida lipolytica*]

Zopfia rosatii [Nomenclatura anterior: *Neotestudina rosatii*]

2.3. PARASITOS - HELMINTOS

Acanthocheilonema dracunculoides [Nomenclatura anterior: *Dipetalonema dracunculoides*]

Acanthoparyphium tyosenense

Adenocephalus pacificus [Nomenclatura anterior: *Diphyllobothrium pacificum*]

Alaria spp.

Ancylostoma braziliense, A. caninum, A. ceylanicum, A. duodenale

Angiostrongylus cantonensis, A. costaricensis

Anisakis simplex, Anisakis spp.

Appophalus donicus

Artyfechinostomum oraoni

Ascaris lumbricoides, A. suum

Ascocotyle (Phagicola) longa [Nomenclatura anterior: *Phagicola longa*], *Ascocotyle* spp.

Baylisascaris procyoni

Brachylaima cribbi

Brugia malayi, B. pahangi, B. timori

Bunostomum phlebotomum

Capillaria aerophila, C. hepatica, C. philippinensis, Capillaria spp.

Cathaemacia cabrerai

Centrocestus armatus, C. caninum, C. cuspidatus, C. formosanus, C. kurokawai, C. longus

Clonorchis sinensis

Contracaecum osculatum, Contracaecum spp.

Corynosoma spp.

Cotylurus japonicus

Cryptocotyle lingua

Dicrocoelium dendriticum, D. osculatum

Dioctophyma renale

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. scoticum, D. ursi, D. yonagoense [sinônimo de *D. stemmacephalum*]

Diplogonoporus balaenopterae

Dipylidium caninum

Dirofilaria immitis, D. repens, D. tenuis

Dracunculus medinensis

Echinocasmus fujianensis, E. japonicus, E. liliputanus, E. perfoliatus

Echinococcus granulosus (cisto hidático-larva), *E. multilocularis* (cisto hidático alveolar), *E. oligarthus, E. vogeli* (hidátide policística)

Echinostoma angustitestis, E. cinetorchis, E. echinatum, E. hortense, E. revolutum, Echinostoma spp.

Enterobius vermicularis

Episthmium caninum

Fasciola gigantica, F. hepatica

Fasciolopsis busquei

Fibricola cratera, F. seolensis [Nomenclatura anterior: *Neodiplostomum seolensis*]

Fischoederius elongatus

Gastrodiscoides hominis

Gnathostoma binucleatum, G. doloresi, G. hispidum, G. malaysiae, G. nipponicum, G. spinigerum

Gongylonema pulchrum

Gymnophaloides seoi

Haplorchis pleurolophocerca, H. pumilio, H. taichui, H. vanissimus, H. yokogawai

Heterophyes dispar, H. heterophyes, H. nocens

Heterophyopsis continua

Himastla spp.

Hymenolepis diminuta, H. nana

Lagochilascaris minor

Loa loa

Macracanthorhynchus hirudinaceus

Mansonella ozzardi, M. perstans [Nomeclatura anterior: *Dipetalonema perstans*], *M. streptocerca*

Metagonimus minutus, M. miyatai, M. takahashii, M. yokogawai

Metorchis conjunctus

Moniliformis moniliformis

Nanophyetus salminicola

Necator americanus

Onchocerca volvulus

Opisthorchis noverca, O. tenuicollis [Nomenclatura anterior: *O. felineus*], *O. viverrini*

Paragonimus africanus, P. kellicotti, P. skrjabini, P. uterobilateralis, P. westermani

Phaneropsolus bonnie, P. spinicirrus

Plagiorchis harinasutai, P. javensis, P. murinus, P. philippinensis

Procerovum calderoni, P. varium

Prosthodendrium molenkampi

Pseudoterranova decipiens

Pygidiopsis summa, Pygidiopsis spp.

Schistosoma haematobium, S. intercalatum, S. japonicum, S. malayensis, S. mansoni, S. mekongi

Spelotrema brevicaeca

Spirometra erinacei, S. mansoni, S. mansonoides, S. ranarum

Stellantchasmus falcatus

Stictodora fuscata, S. lari

Strongyloides füllerborni, S. stercoralis, Strongyloides spp.

Taenia brauni (larva *Coenurus brauni*) , *T. crassiceps* (*Cysticercus longicollis*) , *T. hydatigena* (cisticerco), *T. multiceps* (*Coenurus cerebralis*) , *T. saginata* (*Cysticercus bovis*) , *T. serialis* (*Coenurus serialis*) , *T. solium* (*Cysticercus cellulosae, C. racemosus*), *T. taeniformis* (estrobilocerco)

Ternidens deminutus

Toxocara canis, T. cati

Trichinella nativa, T. nelsoni, T. pseudospiralis, T. spiralis

Trichostrongylus orientalis, Trichostrongylus spp.

Trichuris trichiura

Uncinaria stenocephala

Watsonius watsoni

Wuchereria bancrofti

2.4. PARASITOS - PROTOZOÁRIOS

Acanthamoeba castellani, Acanthamoeba spp.

Babesia divergens, B. microti

Balantidium coli

Blastocystis hominis

Cryptosporidium parvum, C. hominis, Cryptosporidium spp.

Dientamoeba fragilis

Eimeira bovis, E. suis, E. tenella

Encephalitozoon cuniculi, E. hellen, E. intestinalis

Entamoeba histolytica

Enterocytozoon bieneusi

Giardia lamblia

Isospera belli

Leishmania amazonensis, L. braziliensis, L. chagasi, L. donovani, L. guyanensis, L. lainsoni, L. lindenbergi, L. major, L. naiffi, L. panamensis, L. peruvania, L. shawi – incluindo outras espécies infectivas para mamíferos

Naegleria fowleri

Plasmodium cynomolgi, P. falciparum, P. knowlesi, P. malariae, P. ovale, P. simium, P. vivax

Sarcocystis hominis, S. suihominis, Sarcocystis spp.

Toxoplasma gondii

Tricomonas vaginalis

Trypanosoma brucei brucei

Trypanosoma brucei gambiense

Trypanosoma brucei rhodesiense

Trypanosoma cruzi

Recomenda-se tratar cepas resistentes a medicamentos de *T. cruzi* ou manipulações por procedimentos que gerem aerossóis ou em grandes volumes em instalações e condições de laboratórios NB-3, não permitindo que pessoas suscetíveis, como, por exemplo, grávidas ou em uso de imunossupressores, dentre outras situações, trabalhem com esse agente biológico.

Trypanosoma rangeli

2.5. VÍRUS E PRÍONS

Família *Adenoviridae*

Gênero *Mastadenovirus - Mastadenovirus adami, Mastadenovirus blackbeardi, Mastadenovirus caesari, Mastadenovirus dominans, Mastadenovirus exoticum, Mastadenovirus faecale, Mastadenovirus russelli*

Família *Anelloviridae*

Gênero *Alphatorquevirus - Alphatorquevirus homin 1 a 31*

Gênero *Betatorquevirus - Betatorquevirus homini 1 a 38*

Gênero *Gammatorquevirus - Gammatorquevirus homidi 1 a 15*

Gênero *Gyrovirus - Gyrovirus homsa1*

Família *Arenaviridae*

Gênero *Mammarenavirus - Mammarenavirus choriomeningitidis* (linhagens não neurotrópicas; também conhecido como vírus da coriomenigite linfocitária - LCMV, essa classificação se estende à linhagem Dandenong), *Mammarenavirus cupixense, Mammarenavirus ippyense*, *Mammarenavirus latinum, Mammarenavirus praomyidis, Mammarenavirus mopeiaense*, *Mammarenavirus paranaense, Mammarenavirus amapariense, Mammarenavirus tacaribeense, Mammarenavirus tamiamiense*

O agente *Mammarenavirus choriomeningitidis* (linhagens não neurotrópicas) deve ser manipulado em laboratórios NB-3 quando as atividades envolverem alto potencial de gerar aerossóis, altas cargas virais, grandes volumes de material infeccioso, tumores transplantáveis infectados, isolados de campo ou materiais clínicos. Cepas de LCMV letais para primatas não humanos também requerem manipulação em laboratório NB-3, com uso de equipamentos de proteção coletiva e individual adequados. Trabalhos com hamsters infectados devem ser conduzidos em instalações NB-3 para Animais (NBA-3).

Excetuam-se *Mammarenavirus apoerense, Mammarenavirus caliense* **(anteriormente conhecido como *Pichindé mammarenavirus*) ,** *Mammarenavirus choriomeningitidis* **(linhagens neurotrópicas),** *Mammarenavirus flexalense, Mammarenavirus oliverosense, Mammarenavirus tacaribeense, Mammarenavirus wenzhouense, Mammarenavirus xapuriense***, que são classificados como classe de risco 3**

Excetuam-se *Mammarenavirus juninense* **(mammarevírus argentino, anteriormente conhecido como *Junin mammarenavirus*) ,** *Mammarenavirus brazilense* **(mammarenavírus brasileiro, anteriormente conhecido como** *Sabia mammarenavirus***) ,** *Mammarenavirus chapareense, Mammarenavirus guanaritoense, Mammarenavirus lassaense, Mammarenavirus lujoense, Mammarenavirus machupoense***, que são classificados como classe de risco 4**

Família *Astroviridae*

Gênero *Mamastrovirus – Mamastrovirus 1 a 19, Mamastrovirus hominis, Mamastrovirus* spp.

Família *Caliciviridae*

Gênero *Norovirus – Norovirus norwalkense*

Gênero *Sapovirus – Sapovirus sapporoense*

Família *Circoviridae*

Gênero *Circovirus - Circovirus human*

Gênero *Cyclovirus - Cyclovirus humana*

Família *Coronaviridae*

Subfamília *Orthocoronavirinae*

Gênero *Alphacoronavirus*

Subgênero *Duvinacovirus - Alphacoronavirus chicagoense* (human coronavírus 229 E)

Subgênero *Setracovirus - Alphacoronavirus amsterdamense* (coronavirus humano NL63)

Excetua-se o coronavírus relacionado a morcegos NL63 (cepa BtKYNL63-9b), que é de classe de risco 3

Gênero *Betacoronavirus*

Subgênero *Embecovirus - Betacoronavirus hongkongense* (coronavirus humano HKU1), *Betacoronavirus gravedinis* (Human coronavírus OC43)

Excetuam-se *Betacoronavirus cameli* **(MERS-CoV),** *Betacoronavirus pandemicum* **(Severe acute respiratory syndrome-related coronavírus, SARS-CoV-1 e SARS-CoV-2), que são classificados como classe de risco 3**

Família *Flaviviridae*

Gênero *Orthoflavivirus - Orthoflavivirus aroaense* (Bussuquara vírus, Iguape vírus)*, Orthoflavivirus cacipacoreense, Orthoflavivirus denguei 1, 2, 3, 4* (vírus da dengue sorotipos 1, 2, 3 e 4), *Orthoflavivirus flavi* (Yellow fever virus, vírus da febre amarela, incluindo a cepa vacinal 17DD, *Orthoflavivirus langatense* (Langat vírus)*, Orthoflavivirus louisense* (vírus da encefalite de St. Louis), *Orthoflavivirus nilense* (vírus do Oeste do Nilo, Kunjin vírus), *Orthoflavivirus usutuense* (Usutu vírus)*, Orthoflavivirus zikaense* (Zika vírus)

Para a manipulação de *Orthoflavivirus flavi* (vírus da febre amarela selvagem) e *Orthoflavivirus zikaense* (vírus Zika) em procedimentos que envolvam grandes volumes, altas concentrações de material infeccioso ou potencial geração de aerossóis, recomenda-se a adoção de medidas adicionais de segurança. Nessas condições, as atividades devem ser realizadas com uso adequado de equipamentos de proteção coletiva e individual para alta contenção biológica.

Excetuam-se *Orthoflavivirus encephalitidis* **(Tick-borne encephalitis virus, Hanzalova vírus, Hypr vírus, Kumlinge vírus),** *Orthoflavivirus ilheusense* **(Ilheus vírus, Rocio vírus),** *Orthoflavivirus japonicum* **(vírus da encefalite japonesa, incluindo cepa vacinal 14-14-2),** *Orthoflavivirus loupinge* **(Louping ill vírus),** *Orthoflavivirus murrayense* **(Murray Valley encephalitis virus),** *Orthoflavivirus perlitaense* **(San Perlita vírus),** *Orthoflavivirus possawanense* **(Powassan vírus),** *Orthoflavivirus viejaense* **(Sal Vieja vírus),** *Orthoflavivirus wesselbronense* **(Wesselsbron vírus),** ***Spondweni virus,*** **que são classificados como classe de risco 3**

Excetuam-se *Orthoflavivirus kyasanurense* **(Kyasanur forest disease virus, Alkhurma hemorrhagic fever virus),** *Orthoflavivirus omskense* **(Omsk hemorrhagic fever virus),** *Orthoflavivirus encephalitidis* **(Russian Spring-summer encephalitis virus), que são classificados como classe de risco 4**

Gênero *Hepacivirus - Hepacivirus hominis* (vírus da hepatite C) - genótipos 1a;1b;2a;2b;3a;3k;4a;5a;6a;6g;7a

Gênero *Pegivirus – Pegivirus hominis* (antigo vírus da hepatite G) - genótipos 1 a 6

Família *Genomoviridae*

Gênero *Gemykibivirus – Gemykibivirus humas1, 2,3,4,5*

Gênero *Gemyvongvirus – Gemyvongvirus humas1*

Família *Hantaviridae*

Subfamília *Mammantavirinae*

Gênero *Orthohantavirus - Orthohantavirus khabarovskense, Orthohantavirus propectense, Orthohantavirus thailandense, Orthohantavirus tulaense*

Manipulações de *Orthohantavirus tulaense* e *Orthohantavirus thailandense* envolvendo altas cargas virais devem ser realizadas em laboratórios NB-3, com uso adequado de equipamentos de proteção respiratória e demais proteções exigidas para esse nível de contenção.

Excetuam-se *Orthohantavirus andense* **(incluindo os genótipos brasileiros Araraquara, Juquitiba, Castelo dos sonhos e as argentinas Lechiguanas e Oran),** *Orthohantavirus bayoui* **(inclui a variante Catacama),** *Orthohantavirus carrizalense, Orthohantavirus chocloense, Orthohantavirus delgaditoense* **(Caño Delgadito orthohantavirus*) ,*** *Orthohantavirus dobravaense* **(Dobrava vírus, Kurkino vírus, Saaremaa vírus e Sochi vírus),** *Orthohantavirus hantanense, Orthohantavirus luxiense, Orthohantavirus mamorense* **(Laguna negra vírus, Rio Mamoré vírus, Maripa vírus, Anajatuba),** *Orthohantavirus moronese* **(El Moro Canyon orthohantavirus),** *Orthohantavirus nigrorivense* **(Black Creek Canal orthohantavirus),** *Orthohantavirus puumalaense* **(inclui a variante Muju),** *Orthohantavirus seoulense* **(Gou vírus),** *Orthohantavirus sinnombreense* **(Sin nombre vírus, Nova York vírus) que são classificados como classe de risco 3**

Família *Hepadnaviridae*

Gênero *Orthohepadnavirus – Orthohepadnavirus hominoidei* (vírus da hepatite B)

Família *Hepeviridae*

Gênero *Paslahepevirus – Paslahepevirus balayani* (vírus da hepatite E),

Gênero *Rocahepevirus - Rocahepevirus ratti* (rat hepatitis E virus, ferret hepatitis E virus)

Família *Herpesviridae*

Subfamília *Alphaherpesvirinae*

Gênero *Simplexvirus – Simplexvirus humanalpha1* (conhecido como vírus do herpes simples tipo 1), *Simplexvirus humanalpha2* (conhecido como vírus do herpes simples tipo 2)

Excetua-se *Simplexvirus cercopithecinealpha 2* **(simiae alphaherpesvirus 1, conhecido como herpesvírus B), que são classificados como classe de risco 3**

Gênero *Varicellovirus - Varicellovirus humanalpha 3* (alphaherpesvirus humano 3, conhecido como vírus varicella-zoster, incluindo cepa vacinal)

Subfamília *Betaherpesvirinae*

Gênero *Cytomegalovirus - Cytomegalovirus humanbeta 5* (betaherpesvirus humano 5, conhecido como citomegalovírus)

Gênero *Roseolavirus - Roseolovirus humanbeta6a* (betaherpesvirus humano 6A, conhecido como herpesvírus humano 6A), *Roseolovirus humanbeta6b* (betaherpesvirus humano 6B, conhecido como herpesvírus humano 6B), *Roseolovirus humanbeta7* (betaherpesvirus humano 7, também conhecido como herpesvírus humano 7)

Subfamília *Gammaherpesvirinae*

Gênero *Lymphocryptovirus – Lymphocryptovirus humangamma4* (gammaherpesvirus humano 4, conhecido como vírus Epstein-Barr)

Gênero *Rhadinovirus – Rhadinovirus humangamma8* (gammaherpesvirus huamano 8, conhecido como herpes vírus associado ao sarcoma de Kaposi)

Família *Kolmioviridae*

Gênero *Deltavirus - Deltavirus cameroonense* (hepatitis D vírus 7), *Deltavirus carense* (hepatitis D vírus 6), *Deltavirus italiense* (hepatite D vírus 1), *Deltavirus japanense* (hepatite D vírus 2), *Deltavirus peruense* (hepatitis D vírus 3), *Deltavirus senegalense* (hepatitis D vírus 8), *Deltavirus taiwanense* (hepatitis D vírus 4), *Deltavirus togense* (hepatitis D vírus 5)

Família *Matonaviridae*

Gênero *Rubivirus – Rubivirus rubellae* (vírus da rubéola, incluindo cepa vacinal)

Família *Nairoviridae*

Gênero *Norwavirus - Norwavirus beijiense* (Běijí nairovirus)

Gênero *Orthonairovirus - Orthonairovirus hazaraense, Orthonairovirus thiaforaense*

Excetuam-se *Dugbe orthonairovirus, Orthonairovirus nairobiense*, **que são classificados como classe de risco 3**

Excetua-se *Orthonairovirus haemorrhagiae***, que é classificado como classe de risco 4**

Família *Orthomyxoviridae*

Gênero *Alphainfluenzavirus – Alphainfluenzavirus influenzae*, incluindo os subtipos H1N1, H2N2, H3N2, linhagem A/goose/Guangdong/1/96

Os procedimentos envolvendo *Alphainfluenzavirus influenzae*, incluindo os subtipos H1N1, H2N2, H3N2 e a linhagem A/goose/Guangdong/1/96, devem ser realizados em Cabines de Segurança Biológica Classe II. As manipulações com H2N2 e A/goose/Guangdong/1/96 podem ocorrer em laboratórios NB-2, desde que se utilize respiradores equivalentes aos empregados em laboratórios NB-3 de alta contenção.

Já as atividades com H1N1 (cepa de 1918), H2N2 (1957–1968), subtipos H5, H7 e H9 associados à influenza aviária altamente patogênica e de potencial pandêmico, bem como variantes do subtipo H3 significativamente distintas das linhagens humanas circulantes, devem ser conduzidas em laboratórios NB-3, com uso obrigatório de equipamentos de proteção respiratória e demais proteções coletivas compatíveis com esse nível de contenção.

Excetuam-se subtipos H1N1 (cepa 1918), H2N2 (cepa 1957-1968), os subtipos H5, H7 e H9 relacionados à influenza aviária altamente patogênicos com potencial risco pandêmico e o subtipo H3 que se apresente significativamente diferente das linhagens humanas circulantes, que são classificados como classe de risco 3

Gênero *Betainfluenzavirus – Betainfluenzavirus influenzae*

Gênero *Gammainfluenzavirus – Gammainfluenzavirus influenzae*

Gênero *Thogotovirus – Thogotovirus bourbonense, Thogotovirus dhoriense, Thogotovirus thogotoense*

Família *Papillomaviridae*

Subfamília *Firstpapillomavirina*e

Gênero *Alphapapillomavirus – Alphapapillomavirus 1 a 14*

Gênero *Betapapillomavirus – Betapapillomavirus 1 a 6*

Gênero *Gammapapillomavirus – Gammapapillomavirus 1 a 27*

Gênero *Mupapillomavirus – Mupapillomavirus 1 a 3*

Gênero *Nupapillomavirus – Nupapillomavirus 1*

Família *Paramyxoviridae*

Subfamília *Avulavirinae*

Gênero *Orthoavulavirus – Orthoavulavirus javaense* (antigo vírus da Doença de Newcastle)

Subfamília *Orthoparamyxovirinae*

Gênero *Morbillivirus – Morbillivirus hominis* (vírus do sarampo, incluindo cepa vacinal)

Subfamília *Feraresvirinae*

Gênero *Respirovirus - Respirovirus laryngotracheitidis* (vírus parainfluenza 1 humano), *Respirovirus pneumoniae* (vírus parainfluenza 3 humano)

Subfamília *Rubulavirinae*

Gênero *Orthorubulavirus - Orthorubulavirus laryngotracheitidis* (vírus parainfluenza 2 humano), *Orthorubulavirus hominis* (vírus parainfluenza 4 humano), *Orthorubulavirus mammalis* (vírus parainfluenza 5), *Orthorubulavirus parotitidis* (vírus da caxumba, incluindo cepa vacinal)

Excetuam-se *Hendra henipavirus, Nipah henipavirus***, que são classificados como classe de risco 4**

Família *Parvoviridae*

Subfamília *Parvovirinae*

Gênero *Bocaparvovirus - Bocaparvovirus primate1* (bocavírus humano 1), *Bocaparvovirus primate2* (bocavírus

humano 2c), *Bocaparvovirus primate3*

Gênero *Erythroparvovirus - Erythroparvovirus primate1* (parvovírus humano B-19)

Gênero *Tetraparvovirus - Tetraparvovirus primate1* (parvovírus humano 4)

Família *Peribunyaviridae*

Gênero *Orthobunyavirus - Orthobunyavirus akabaneense, Orthobunyavirus cacheense* (vírus Cache Valley), *Orthobunyavirus caraparuense* (vírus Carapurú, vírus Itaya, vírus Apeu, vírus Ossa), *Orthobunyavirus encephalitidis* (California encephalitis virus), *Orthobunyavirus guaroaense, Orthobunyavirus jamestownense* (vírus Jamestown Canyon), *Orthobunyavirus madridense, Orthobunyavirus maritubaense* (vírus Marituba, vírus Nepuyo, vírus Murutucú, vírus Restan), *Orthobunyavirus oribocaense* (vírus Oriboca, vírus Itaquí), *Orthobunyavirus oropoucheense* (vírus Oropouche, vírus Iquitos), *Orthobunyavirus schmallenbergense, Orthobunyavirus simbuense, Orthobunyavirus tahynaense, Orthobunyavirus wyeomyiae* (vírus wyeomyia)

Excetuam-se *Orthobunyavirus bunyamweraense* **(Germiston orthobunyavirus, Ngari orthobunyavirus, Xingu vírus),** *Orthobunyavirus lacrosseense, Orthobunyavirus khatangaense* **(Snowshoe hare orthobunyavirus, Khatanga vírus), que são classificados como classe de risco 3**

Família *Phenuiviridae*

Gênero *Phlebovirus – Phlebovirus napoliense* (sandfly fever, Naples vírus, Arrabida vírus, Balkan vírus, Fermo vírus, Granada vírus e Saddaguia vírus), *Phlebovirus toroense* (Punta Toro vírus, Capira vírus, Toros vírus), *Phlebovirus riftense* (cepa vacinal MP-12), *Phlebovirus siciliaense, Phlebovirus toscanaense*

Excetua-se *Phlebovirus riftense***, que é classificado como classe de risco 3**

Gênero *Bandavirus – Bandavirus bhanjanagarense*

Excetuam-se *Bandavirus dabieense* **(severe fever with thrombocytopenia syndrome vírus),** *Bandavirus heartlandense* **(vírus heartland), que são classificados como classe de risco 3**

Família *Picobirnaviridae*

Gênero *Orthopicobirnavirus – Orthopicobirnavirus hominis*

Família *Picornaviridae*

Subfamília *Caphtovirinae*

Gênero *Cardiovirus – Cardiovirus rueckerti* (Mengo encephalomyocarditis virus)

Gênero *Cosavirus - Cosavirus asian, Cosavirus bepakis, Cosavirus depakis, Cosavirus eaustrali, Cosavirus fepakis*

Subfamília *Ensavirinae*

Gênero *Enterovirus – Enterovirus alphacoxsackie* (coxsackievírus A2 a A8, A10, A12, A14, A16; enterovirus A71, A76, A89, A90, A91, A92, A114, A119, A120 a A125), *Enterovirus alpharhino* (*rhinovirus* A1, A2, A7 a 13, A15, A16, A18 a 25, A28 a 34, A36, A38 a 41, A43, A45, A46, A47, A49 a 51, A53 a 68, A71, A73 a A78, A 80 a 82, A85, A88 a 90, A94, A96, A100 a 108 e A1B), *Enterovirus betacoxsackie* (coxsackievirus A9, B3 a B6, echovirus 1 a 9, 11 a 21, 24 a 27, 29 a 33, enterovirus B69, B73 a 75, B77 a 88, B93, B97 a 101, B106, B107, B110 a 114), *Enterovirus betarhino* (rhinovirus B3 a B6; B14, B17, B26, B27, B35, B37, B42, B48, B52, B69, B70, B72,B79, B83, B84, B86, B91 a 93, B97, B99 a 104), *Enterovirus cerhino* (rhinovirus C1 a C57), *Enterovirus coxsackiepol* (cepa vacinal (VOP) polio 1, 2 e 3), *Enterovirus deconjuncti* (enterovirus D68, D70, D94, D111, D120 e rhinovirus 87)

Os poliovírus devem ser contidos (biocustódia) em instalações laboratoriais de no mínimo NB-3.

Excetuam-se *Enterovirus coxsackiepol* **(poliovírus selvagem 1, 2 e 3) que são classificados como classe de risco 3**

Subfamília *Heptrevirinae*

Gênero *Hepatovirus – Hepatovirus ahepa* (vírus da hepatite A)

Subfamília *Kodimesavirinae*

Gênero *Kobuvirus - Kobuvirus aichi*

Subfamília *Paavivirinae*

Gênero *Parechovirus – Parechovirus ahumpari* (parechovírus A1; human parechovírus 1 a 18)

Família *Pneumoviridae*

Gênero *Metapneumovirus - Metapneumovirus hominis*

Gênero *Orthopneumovirus – Orthopneumovirus hominis* (vírus sincicial respiratório humano)

Família *Polyomaviridae*

Gênero *Alphapolyomavirus – Alphapolyomavirus nonihominis, Alphapolyomavirus octihominis, Alphapolyomavirus quardecihominis, Alphapolyomavirus quintihominis, Alphapolyomavirus terdecihominis*

Gênero *Betapolyomavirus – Betapolyomavirus hominis, Betapolyomavirus macacae* (simian virus 40 - SV40), *Betapolyomavirus quartihominis, Betapolyomavirus secuhominis, Betapolyomavirus tertihominis*

Gênero *Deltapolyomavirus – Deltapolyomavirus decihominis, Deltapolyomavirus septihominis, Deltapolyomavirus sextihominis, Deltapolyomavirus undecihominis*

Família *Poxviridae*

Subfamília *Chordopoxvirinae*

Gênero *Molluscipoxvirus – Molluscipoxvirus molluscum*

Gênero *Orthopoxvirus – Orthopoxvirus cowpox, Orthopoxvirus vaccinia* (inclui *buffalopox*)

Excetuam-se *Orthopoxvirus camelpox* **(varíola do camelo),** *Orthopoxvirus monkeypox* **(varíola do macaco), que são classificados como classe de risco 3**

Excetua-se *Orthopoxvirus variola* **(vírus da varíola), classificado como classe de risco 4**

Gênero *Parapoxvirus – Parapoxvirus orf, Parapoxvirus pseudocowpox*

Gênero *Yatapoxvirus – Yatapoxvirus tanapox, Yatapoxvirus yabapox*

Família *Sedoreoviridae*

Gênero Rotavirus – *Rotavirus alphagastroenteritidis* (Rotavirus A), *Rotavirus aspergastroenteritidis* (Rotavirus H), *Rotavirus betagastroenteritidis* (Rotavirus B), *Rotavirus deltagastroenteritidis* (Rotavirus D), *Rotavirus gammagastroenteritidis* (Rotavirus G), *Rotavirus iotagastroenteritidis* (Rotavirus I), *Rotavirus jotagastroenteritidis* (Rotavirus J), *Rotavirus phigastroenteritidis* (Rotavirus F), *Rotavirus tritogastroenteritidis* (Rotavirus C), incluindo cepa vacinal de *Rotavirus*

Família *Spinareoviridae*

Gênero *Coltivirus - Coltivirus dermacentoris*

Excetua-se *Coltivirus ixodis* **(Eyach vírus), que é classificado como de classe de risco 3**

Gênero *Orthoreovirus – Mammalian orthoreovirus*

Família *Rhabdoviridae*

Gênero *Lyssavirus – Lyssavirus* rabies (para cepas vacinais SPBN GASGAS e SAD B19 do vírus da raiva)

Excetuam-se *Lyssavirus australis, Lyssavirus duvenhage, Lyssavirus hamburg, Lyssavirus Helsinki, Lyssavirus mokola, Lyssavirus rabies* **(vírus da raiva selvagem)**

Gênero *Vesiculovirus – Vesiculovirus chandipura, Vesiculovirus indiana, Vesiculovirus isfahan, Vesiculovirus newjersey*

Excetua-se *Vesiculovirus piry***, que é classificado como classe de risco 3**

Família *Retroviridae*

Gênero *Gammaretrovirus – Gammaretrovirus murleu (*Murine leukemia virus*)*

Família *Tobaniviridae*

Gênero *Torovirus - Torovirus bovine* (subespécie Brenda), *Torovirus equine* (subespécie Berne), *Torovirus porcine*

Família *Togaviridae*

Gênero *Alphavirus - Alphavirus aura, Alphavirus barmah, Alphavirus bebaru, Alphavirus caaingua, Alphavirus chikungunya, Alphavirus mayaro, Alphavirus middelburg, Alphavirus onyong, Alphavirus semliki, Alphavirus sindbis, Alphavirus rossriver, Alphavirus venezuelan* (linhagens vacinais TC-83 e V3526)

As manipulações de *Alphavirus chikungunya*, *Alphavirus middelburg* e *Alphavirus semliki* que envolvam altas cargas virais ou grandes volumes devem ser realizadas com uso de equipamentos de proteção individual e coletiva adicionais compatíveis com NB-3.

Excetuam-se *Alphavirus cabassou, Alphavirus eastern* **(vírus da encefalite equina do leste),** *Alphavirus everglades, Alphavirus getah, Alphavirus madariaga, Alphavirus mucambo, Alphavirus ndumu, Alphavirus negro, Alphavirus pixuna, Alphavirus tonate, Alphavirus uma, Alphavirus venezuelan* **(vírus da encefalite equina venezuelana),** *Alphavirus western* **(vírus da encefalite equina do oeste), que são classificados como classe de risco 3**

Príons – Agentes não convencionais associados às Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET) em animais – Scrapie e agentes relacionados ao Scrapie, agente Scrapie atípico, agente da Doença de Fraqueza Crônica (*Chronic Wasting Disease – CWS*)

3. CLASSE DE RISCO 3

Características gerais:

i. doenças graves ou de evolução rápida;

ii. risco significativo para o trabalhador;

iii. potencial moderado a alto de transmissão;

iv. exigência de alta contenção (NB-3);

v. atividade diagnóstica não-propagativa pode, em alguns casos, ocorrer em NB-2 mediante a execução de medidas adicionais de contenção;

vi. inclui diversos patógenos zoonóticos de alta relevância sanitária;

vii. esses agentes demandam operações controladas, fluxo de ar direcional, Cabines de Segurança Biológica de Classe II ou III, barreiras adicionais e treinamento específico.

3.1. BACTÉRIAS, INCLUINDO CLAMÍDIAS E RICKETTSIAS

Bacillus anthracis

Bartonella bacilliformis

Para experimentos de *Bartonella bacilliformis* com insetos, utilizar insetários de NB-3.

Brucella abortus, Brucella anthropi [Nomenclatura antiga: *Ochrobactrum anthropi*], *B. canis, B. ceti, B. delphini, B. melitensis, B. neotomae, B. pinnipedialis, B. suis, Brucella* spp.

Burkholderia mallei; *B. pseudomallei*

Chlamydia psittaci (cepas aviárias), *C. tracomatis*

Clostridium botulinum

Cowdria ruminantium

Coxiella burnetii

Escherichia coli produtoras de toxina Shiga-Like (STEC), grupo no qual está incluído aquelas que podem determinar o quadro de Síndrome Hemolítica Urêmica (SHU) e Colite Hemorrágica, como a *Escherichia coli* Enterohemorrágica (EHEC), como *E. coli* O157:H7

Francisella tularensis (tipos A e B)

Mycobacterium africanum, M. bovis **(exceto as cepas vacinais BCG, que são classificadas como classe de risco 2)**, *M. canettii, M. caprae, M. microti, M. mungi, M. orygis, M. pinnipedii, M. suricattae, M. tuberculosis, M. ulcerans*

Mycoplasma mycoides

Orientia tsutsugamushi

Pasteurella multocida (tipo B amostra buffalo e outras cepas virulentas)

Rickettsia aeschimannii, R. africae, R. akari, R. australis, R. canadensis, R. conorii(complexo), *R. helvetica, R. honei, R. japonica, R. massiliae, R. montanensis, R. mooseri, R. parkeri, R. prowazekii, R. rhipicephali, R. rickettsii, R. sennetsu, R. slovaca, R. sibirica, R. typhi (mooseri), Rickettsia* spp.

Riemerella anatipestifer, R. columbina

Salmonella Typhi

Shigella dysenteriae (tipo 1, capaz de gerar a forma mais grave de disenteria bacilar - shigelose, ou a Síndrome Hemolítico-Urêmica (SHU)

Yersinia pestis

3.2. FUNGOS

Blastomyces dermatitidis [Nomenclatura anterior: *Ajellomyces dermatididis*] , *B. emzantsi, B. gilchristii*, *B. helicus*, *B. parvus* [Nomenclatura anterior: *Emmonsia parva*], *B. percursus*, *B. silverae*

Cladophialophora bantiana [Nomenclatura anterior: *Xylohypha bantiana*]

Coccidioides immitis, C. posadasii

Histoplasma capsulatum var. capsulatum, H. capsulatum var. duboisii, H. farciminosum

Rhinocladiella mackenziei [Nomenclatura anterior: *Ramichloridium mackenziei*]

3.3. VÍRUS E PRÍONS

Família *Arenaviridae*

Gênero *Mammarenavirus* - *Mammarenavirus apoerense, Mammarenavirus caliense* (anteriormente conhecido como *Pichindé mammarenavirus*) , *Mammarenavirus choriomeningitidis* (linhagens neurotrópicas, cepas Armstrong) *Mammarenavirus flexalense, Mammarenavirus oliverosense, Mammarenavirus tacaribeense, Mammarenavirus wenzhouense* (se estende às linhagens *Big Brushy Tank virus; Catarina virus; Skinner Tank virus; Tonto Creek virus*), *Mammarenavirus xapuriense*

A manipulação dos vírus *Mammarenavirus caliense*, *Mammarenavirus choriomeningitidis* (linhagens neurotrópicas, incluindo a cepa Armstrong), *Mammarenavirus flexalense*, *Mammarenavirus tacaribeense* e *Mammarenavirus wenzhouense* pode ser realizada em laboratórios NB-2 para fins diagnósticos, desde que empregadas técnicas de baixa geração de aerossóis e sejam utilizados equipamentos de proteção respiratória e demais proteções coletivas adequadas.

Excetuam-se *Mammarenavirus juninense* **(mammarevírus argentino, anteriormente conhecido como** *Junin mammarenavirus* **- cepas vacinais podem ser trabalhadas em NB-3),** *Mammarenavirus brazilense* **(mammarenavírus brasileiro, anteriormente conhecido como** *Sabia mammarenavirus***) ,** *Mammarenavirus chapareense, Mammarenavirus guanaritoense, Mammarenavirus lassaense, Mammarenavirus lujoense, Mammarenavirus machupoense***, que são classificados como classe de risco 4**

Família *Bornaviridae*

Gênero *Orthobornavirus* - *Orthobornavirus bornaense* (conhecido como vírus da doença de borna 1), *Orthobornavirus sciuri* (conhecido como bornavírus de esquilos)

Família *Coronaviridae*

Subfamília *Orthocoronavirinae*

Gênero *Alphacoronavirus*

Subgênero *Setracovirus* - *Alphacoronavirus triaenopis* (NL 63 – relacionado a coronavírus de morcego cepa BtKYNL 63-9b)

Gênero *Betacoronavirus*

Subgênero *Merbecovirus* - *Betacoronavirus cameli* (MERS-CoV, coronavírus relacionado à síndrome respiratória do Oriente Médio)

Subgênero *Sarbecovirus* - *Betacoronavirus pandemicum* (SARS-CoV), *Betacoronavirus pandemicum* (SARS-CoV-2)

I. Considerações para atividades com SARS-CoV:

Atividades não propagativas: incluindo testes diagnósticos e clínicos (hematologia, sorologia, análises moleculares, extração de ácidos nucleicos, fixação de tecidos, microscopia eletrônica, exames patológicos, inativação de amostras e demais procedimentos de menor risco), podem ser executadas em laboratórios NB-2, utilizando Cabine de Segurança Biológica de Classe II e Equipamentos de Proteção Individual adequados, mediante avaliação cuidadosa do risco.

Atividades propagativas: como cultivo e isolamento viral, ensaios de neutralização, experimentos de inoculação em animais e manipulação de grandes volumes de material infeccioso, devem ser realizadas em laboratórios NB-3, por profissionais treinados e com processo de avaliação de risco documentado.

II. Considerações para SARS-CoV-2 (Variantes Circulantes e bem caracterizadas):

Tanto **atividades não propagativas** quanto **propagativas** podem ser realizadas em laboratórios NB-2, desde que conduzidas por profissionais capacitados, com avaliação de risco apropriada e cuidadosa e uso obrigatório de Cabine de

Segurança Biológica de Classe II para manipulação de amostras potencialmente infectadas, além de EPI adequados.

III. Considerações para SARS-CoV-2 (Variantes sob Monitoramento (VUM), Variantes de Preocupação (VOC), Variantes de Interesse (VOI) e variantes emergentes de padrão biológico desconhecido):

Atividades não propagativas: podem ser conduzidas em laboratórios NB-2, com avaliação de risco adequada, uso de Cabine de Segurança Biológica de Classe II e EPI adequados.

Atividades propagativas: cultivo, isolamento, ensaios de neutralização, inoculação em animais, manipulação de grandes volumes ou altas cargas virais, devem ser realizadas em laboratórios NB-3, uso de EPI e EPC adequados, realizar rigorosa avaliação de risco, documentada, e por profissionais qualificados.

Família *Flaviviridae*

Gênero *Orthoflavivirus - Orthoflavivirus encephalitidis* (Tick-borne encephalitis virus, Hanzalova vírus, Hypr vírus, Kumlinge vírus), *Orthoflavivirus ilheusense* (Ilheus vírus, Rocio vírus), *Orthoflavivirus japonicum* (vírus da encefalite japonesa, incluindo cepa vacinal 14-14-2), *Orthoflavivirus loupinge* (Louping ill vírus), *Orthoflavivirus murrayense* (Murray Valley encephalitis virus), *Orthoflavivirus perlitaense* (San Perlita vírus), *Orthoflavivirus possawanense* (Powassan vírus), *Orthoflavivirus viejaense* (Sal Vieja vírus), *Orthoflavivirus wesselbronense* (Wesselsbron vírus), *Spondweni virus*

A manipulação de *Orthoflavivirus ilheusense* (vírus Ilhéus e Rocio) e *Orthoflavivirus japonicum*, incluindo a cepa vacinal 14-14-2 do vírus da encefalite japonesa, pode ser realizada em instalações NB-2 para fins diagnósticos, desde que se empreguem técnicas de baixa geração de aerossóis e sejam utilizados equipamentos de proteção respiratória e proteções coletivas adequadas.

Excetuam-se *Orthoflavivirus kyasanurense* **(Kyasanur forest disease vírus, Alkhurma hemorrhagic fever vírus),** *Orthoflavivirus omskense* **(Omsk hemorrhagic fever vírus),** *Orthoflavivirus encephalitidis* **(Russian Spring-summer encephalitis vírus), que são classificados como classe de risco 4**

Família *Hantaviridae*

Subfamília *Mammantavirinae*

Gênero *Orthohantavirus - Orthohantavirus andense* (incluindo os genótipos brasileiros Araraquara, Juquitiba, Castelo dos sonhos e as argentinas Lechiguanas e Oran), *Orthohantavirus bayoui* (inclui a variante Catacama), *Orthohantavirus carrizalense, Orthohantavirus chocloense, Orthohantavirus delgaditoense* (Caño Delgadito orthohantavirus), *Orthohantavirus dobravaense* (Dobrava virus, Kurkino virus, Saaremaa virus e Sochi virus), *Orthohantavirus hantanense, Orthohantavirus luxiense, Orthohantavirus mamorense* (Laguna Negra virus, Rio Mamoré virus, Maripa virus, Anajatuba, Naripa da Guiana Francesa), *Orthohantavirus moronese* (El Moro Canyon orthohantavirus), *Orthohantavirus nigrorivense* (Black Creek Canal orthohantavirus), *Orthohantavirus puumalaense* (inclui a variante Muju), *Orthohantavirus seoulense* (Gou virus), *Orthohantavirus sinnombreense* (Sin nombre virus, Nova York virus), *Orthohantavirus thailandense*

A manipulação de amostras humanas potencialmente infectadas por hantavírus pode, em geral, ser realizada em laboratórios NB-2 para fins diagnósticos que empreguem técnicas de baixa geração de aerossóis, desde que se utilizem equipamentos de proteção respiratória e proteções coletivas adequadas. Isso se aplica a *Orthohantavirus mamorense* (Laguna Negra, Rio Mamoré, Maripa, Anajatuba, Naripa), *Orthohantavirus seoulense* (Gou vírus) e *Orthohantavirus sinnombreense* (Sin Nombre, Nova York).

A manipulação de amostras de roedores potencialmente infectados também pode ocorrer em laboratórios NB-2; entretanto, recomenda-se incorporar práticas e barreiras adicionais próprias de alta contenção (utilizadas em laboratórios NB-3), devido ao risco aumentado de aerossolização e exposição.

A propagação e purificação viral em cultura celular devem ser realizadas exclusivamente em instalações NB-3. Atividades envolvendo a inoculação de material viral em animais permissivos à infecção crônica exigem instalações de máxima contenção animal (NBA-4).

Família *Herpesviridae*

Subfamília *Alphaherpesvirinae*

Gênero *Simplexvirus – Simplexvirus cercopithecinealpha 2* (simiae alphaherpesvirus 1, conhecido como herpesvírus B)

Família *Nairoviridae*

Gênero *Orthonairovirus - Dugbe orthonairovirus, Orthonairovirus nairobiense*

Excetua-se *Orthonairovirus haemorrhagiae***, que é classificado como classe de risco 4**

Família *Orthomyxoviridae*

Gênero *Alphainfluenzavirus – Alphainfluenzavirus influenzae*, incluindo os subtipos H1N1 (cepa 1918), H2N2 (cepa 1957-1968), dos subtipos H5, H7 e H9 relacionados à influenza aviária altamente patogênicos com potencial risco pandêmico e o subtipo H3 que se apresente significativamente diferente das linhagens humanas circulantes

Família *Peribunyaviridae*

Gênero *Orthobunyavirus - Orthobunyavirus bunyamweraense* (Germiston orthobunyavirus, Ngari orthobunyavirus, Xingu virus), *Orthobunyavirus lacrosseense, Orthobunyavirus khatangaense* (Snowshoe hare orthobunyavirus, Khatanga virus)

Família *Phenuiviridae*

Gênero *Phlebovirus – Phlebovirus riftense* (excetua-se cepa vacinal MP-12 classificada como classe de risco 2)

Gênero *Bandavirus – Bandavirus dabieense* (severe fever with thrombocytopenia syndrome virus), *Bandavirus heartlandense* (vírus heartland)

Família *Picornaviridae*

Subfamília *Ensavirinae*

Gênero *Enterovirus – Enterovirus coxsackiepol* (poliovírus selvagem 1, 2 e 3)

Família *Poxviridae*

Subfamília *Chordopoxvirinae*

Gênero *Orthopoxvirus* – *Orthopoxvirus camelpox* (varíola do camelo), *Orthopoxvirus monkeypox* (varíola do macaco)

As manipulações de *Orthopoxvirus camelpox* e de *Orthopoxvirus monkeypox* podem ser realizadas em laboratórios NB-2 para fins diagnósticos que utilizem técnicas de baixa geração de aerossóis, desde que sejam adotados equipamentos de proteção respiratória individual e barreiras de contenção coletiva adequadas.

Excetua-se *Orthopoxvirus variola* **(vírus da varíola), classificado como classe de risco 4**

Família *Rhabdoviridae*

Gênero *Lyssavirus - Lyssavirus australis, Lyssavirus duvenhage, Lyssavirus hamburg, Lyssavirus Helsinki, Lyssavirus mokola, Lyssavirus rabies* (vírus da raiva selvagem)

A manipulação de *Lyssavirus rabies* pode ser realizada em laboratórios NB-2 para fins diagnósticos que empreguem técnicas de baixa geração de aerossóis, desde que sejam utilizados equipamentos de proteção individual e proteções coletivas adequadas ao risco.

Gênero *Vesiculovirus - Vesiculovirus piry*

Família *Retroviridae*

Subfamília *Orthoretrovirinae*

Gênero *Deltaretrovirus - Deltaretrovirus priTlym1 (HTLV-1), Deltaretrovirus priTlym2 (HTLV-2), Deltaretrovirus priTlym3 (PTLV)*

Gênero *Lentivirus - Lentivirus humanimdef 1 (HIV-1), Lentivirus humanimdef 2 (HIV-2), Lentivirus simimdef (SIV)*

A manipulação de agentes dos gêneros *Deltaretrovirus* e *Lentivirus* pode ser realizada em laboratórios NB-2 para fins sorológicos e diagnósticos, desde que sejam adotados equipamentos de proteção individual e proteções coletivas adequadas.

Família *Sedoreoviridae*

Gênero *Seadornavirus – Seadornavirus bannaense* (Banna vírus)

Família *Spinareoviridae*

Gênero *Coltivirus - Coltivirus ixodis* (Eyach vírus)

Família *Togaviridae*

Gênero *Alphavirus - Alphavirus cabassou* (inclui a encefalite equina venezuelana), *Alphavirus eastern* (vírus da encefalite equina do leste), *Alphavirus everglades, Alphavirus getah* (inclui a encefalite equina venezuelana), *Alphavirus madariaga, Alphavirus mucambo* (inclui vírus da encefalite equina venezuelana IIIA), *Alphavirus ndumu, Alphavirus negro* (inclui vírus da encefalite equina venezuelana VI), *Alphavirus pixuna* (inclui vírus da encefalite equina venezuelana IV), *Alphavirus tonate* (inclui vírus da encefalite equina venezuelana IIIB), *Alphavirus uma, Alphavirus venezuelan* (vírus da encefalite equina venezuelana), *Alphavirus western* (vírus da encefalite equina do oeste)

A manipulação de *Alphavirus madariaga, Alphavirus mucambo, Alphavirus ndumu, Alphavirus negro, Alphavirus pixuna, Alphavirus tonate, Alphavirus venezuelan* e *Alphavirus western* pode ser realizada em laboratórios NB-2 para fins diagnósticos, desde que empreguem técnicas de baixa geração de aerossóis, e sejam utilizados equipamentos de proteção respiratória individual e proteções coletivas apropriados.

Príons – Agentes não convencionais associados às Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET).

EET humanas (Formas esporádicas de EET humanas: agente da doença de Creutzfeldt-Jakob esporádica, agente da insônia fatal esporádica, agentes prionopáticos resistentes às formas variáveis de proteases; formas genéticas (hereditárias) de EETs humanas: agente da doença de Creutzfeldt-Jakob familiar, agente da insônia familiar fatal, agente da síndrome de Gerstmann-Straussler-Scheinker; formas adquiridas de EET humanas: agente variante da doença de Creutzfeldt-Jakob, agente da doença de Creutzfeldt-Jakob iatrogênica e agente de kuru

EET de animais – Agente da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) e todas as linhagens relacionadas ou derivadas como o agente EBB tipo H e tipo L, agente da Encefalopatia Espongiforme Felina (EEF), agente transmissível da encefalopatia *mink*

Linhagens laboratoriais de EET – linhagens de agentes de doenças humanas propagadas em qualquer espécie; qualquer linhagem propagada em primatas ou camundongos expressando príons PrPSc ou em camundongos codificando para mutações humanas hereditárias em PrP (do inglês *glycophosphatidylinositol-anchored glycoprotein*)

4. CLASSE DE RISCO 4

Características gerais:

i. risco extremo ao trabalhador;

ii. alta letalidade e transmissão;

iii. ausência de tratamento eficaz ou vacina, na maioria dos casos;

iv. risco elevado para a comunidade;

v. só devem ser manipulados em instalações NB-4, altamente especializadas;

vi. no Brasil não há laboratório NB-4 operacional, e o manejo desses agentes depende de acordos internacionais de cooperação e remessa controlada.

4.1. VÍRUS

Família *Arenaviridae*

Gênero *Mammarenavirus - Mammarenavirus juninense* (mammarevírus argentino, anteriormente conhecido como *Junin mammarenavirus* - cepas vacinais podem ser trabalhadas em laboratórios NB-3), *Mammarenavirus brazilense* (mammarenavírus brasileiro, anteriormente conhecido como *Sabia mammarenavirus*) , *Mammarenavirus chapareense, Mammarenavirus guanaritoense, Mammarenavirus lassaense, Mammarenavirus lujoense, Mammarenavirus machupoense*

As cepas vacinais do vírus *Mammarenavirus juninense* devem ser manipuladas em instalações NB-3, com uso adequado de equipamentos de proteção respiratória e de barreiras coletivas.

Da mesma forma, a manipulação de *Mammarenavirus brazilense* para fins diagnósticos que empregue técnicas de baixa geração de aerossóis pode ser realizada em laboratórios NB-3, respeitando-se o uso de proteção respiratória individual e medidas de contenção coletiva compatíveis com esse nível de contenção.

Família *Filoviridae*

Gênero *Orthoebolavirus - Orthoebolavirus bombaliens, Orthoebolavirus bundibugyoense, Orthoebolavirus restonense Orthoebolavirus sudanense, Orthoebolavirus taiense, Orthoebolavirus zairense*

Gênero *Orthomarburgvirus – Orthomarburgvirus marburgense* (também se aplica à linhagem Ravn)

Família *Flaviviridae*

Gênero *Orthoflavivirus - Orthoflavivirus kyasanurense* (Kyasanur forest disease vírus, Alkhurma hemorrhagic fever vírus), *Orthoflavivirus omskense* (Omsk hemorrhagic fever vírus), *Orthoflavivirus encephalitidis* (Russian Spring-summer encephalitis vírus)

Família *Nairoviridae*

Gênero *Orthonairovirus – Orthonairovirus haemorrhagiae* (Crimean-Congo hemorrhagic fever orthonairovirus)

Família *Paramyxoviridae*

Subfamília *Orthoparamyxovirinae*

Gênero *Henipavirus - Henipavirus hendraense, Henipavirus nipahense*

Família *Poxviridae*

Gênero *Orthopoxvirus – Orthopoxvirus variola* (vírus da varíola)

ANEXO II

AGENTES BIOLÓGICOS (BACTERIANOS E FÚNGICOS) PRIORITÁRIOS À SAÚDE PÚBLICA

A resistência dos agentes biológicos aos antimicrobianos constitui um dos principais desafios de saúde pública global, afetando seres humanos e animais, em razão da redução da eficácia das terapias antimicrobianas, do aumento nas taxas de mortalidade, da elevação dos custos assistenciais e da disseminação de microrganismos e de mecanismos de resistência.

Diante desse problema global e considerando que a presença da resistência aos antimicrobianos representa fator relevante na avaliação de risco, especialmente nos serviços da atenção básica e especializada em saúde, complementa-se a lista de classificação de risco dos agentes biológicos com a lista de bactérias e fungos prioritários reconhecidos e classificados em diferentes níveis de prioridade pela OMS. Observa-se que nessa relação, incluem-se bactérias resistentes ou multirresistentes aos antimicrobianos e os fungos que causam doenças de relevância para a saúde pública.

A classificação de prioridade publicada nesta Portaria baseia-se em estudos mundiais de saúde pública e evidências reunidas pela OMS. Adicionalmente, especifidades epidemiológicas podem ser incorporadas de forma a adequar essa classificação de prioridade à realidade de cada país. Com essa finalidade, a Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública, da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde, está elaborando uma lista de bactérias e fungos prioritários específica para o Brasil, com enquadramento em cada nível de prioridade. Espera-se que essa relação subsidie a próxima revisão desta Portaria, atualizando a classificação dos agentes biológicos prioritários.

A identificação de um agente biológico como prioritário para saúde pública constitui critério adicional importante a ser considerado na elaboração da avaliação de risco e na consequente implementação de medidas de biossegurança adequadas à gestão dos riscos biológicos em laboratórios de saúde pública, de pesquisa e desenvolvimento tecnológico de Institutos de Ciência e Tecnolologia (ICTs) e de Universidades ou ainda de estabelecimentos de atenção básica e especializada em saúde, tais como ambulatórios e hospitais.

Quanto à atenção à saúde, as infecções relacionadas à assistência à saúde (Iras) adquiridas em ambiente hospitalar, após procedimentos de saúde (atendimento ambulatorial, cirurgia, internação) ou durante a assistência domiciliar, constituem grave problema de saúde pública mundial por figurarem entre as principais causas de morbidade e mortalidade na população, gerando aumento no tempo de hospitalização e nos custos suportados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no tratamento dos pacientes.

As Iras são frequentemente causadas por microrganismos resistentes aos antimicrobianos, uma vez que o uso desses medicamentos em ambientes hospitalares favorece a troca de material genético entre os microrganismos compatíveis, eliminando aqueles sensíveis aos antimicrobianos, permitindo que cepas resistentes ou multirresistentes sobrevivam e se multipliquem. Cepas resistentes a carbapenêmicos, por exemplo, encontram-se disseminadas globalmente e tornam infecções de sítio cirúrgico, respiratórias e da corrente sanguínea extremamente difíceis de tratar.

Nesse cenário, a adoção de medidas e práticas de biossegurança no ambiente hospitalar é essencial para se prevenir a contaminação, a infecção e a disseminação de microrganismos, especialmente daqueles resistentes ou multirresistentes aos antimicrobianos.

Dentre essas medidas, destacam-se a higienização das mãos, a limpeza e a desinfecção periódicas de instalações e equipamentos hospitalares, a adoção de infraestrutura adequada para minimizar a exposição aos agentes biológicos, o isolamento de contato de pacientes por meio da ocupação de quartos individuais, o uso e manejo adequados de EPI pelos profissionais de saúde, a descolonização dos pacientes, a aplicação de medidas de biossegurança combinadas, o treinamento adequado para a equipe de limpeza, a fim de aprimorar as práticas de higiene, especialmente em áreas de alto risco de exposição, e a triagem precoce de patógenos. Em síntese, nas atividades ocupacionais que envolvam esses agentes biológicos prioritários, medidas adicionais de biossegurança devem ser adotadas especialmente na atenção à saúde.

Com o objetivo de subsidiar a avaliação de risco e a adoção de medidas proporcionais adequadas de biossegurança em atividades que envolvam agentes biológicos, apresenta-se, a seguir, a relação de bactérias e fungos

prioritários para a saúde pública, incluindo aqueles resistentes ou multirresistentes aos antimicrobianos, classificados em três categorias de prioridade, em ordem decrescente de relevância para a saúde pública: Crítica, Alta e Média.

LISTA DOS AGENTES BIOLÓGICOS POR CLASSES DE PRIORIDADE

1. BACTÉRIAS

1.1. PRIORIDADE CRÍTICA

Acinetobacter baumannii resistente a carbapenêmicos

Enterobacterales resistente às cefalosporinas de terceira geração

Enterobacterales resistente a carbapenêmicos

Mycobacterium tuberculosis multirresistente e resistente à rifampicina

1.2. PRIORIDADE ALTA

Enterococcus faecium resistente à vancomicina

Neisseria gonorrhoeae resistente às cefalosporinas de terceira geração e/ou fluoroquinolonas

Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos

Salmonella não-tifoide resistente às fluoroquinolonas

Salmonella Typhi resistente às fluoroquinolonas

Shigella spp. resistente às fluoroquinolonas

Staphylococcus aureus resistente à meticilina

1.3. PRIORIDADE MÉDIA

Haemophilus influenzae resistente à ampicilina

Streptococcus do grupo A resistentes a macrolídeos

Streptococcus do grupo B resistentes à penicilina

Streptococcus pneumoniae resistente a macrolídeos

2. FUNGOS

2.1. PRIORIDADE CRÍTICA

Aspergillus fumigatus

Candida albicans

Candidozyma auris (antiga *Candida auris*)

Cryptococcus neoformans

2.2. PRIORIDADE ALTA

Fungos causadores de eumicetoma (*Aspergillus flavus, Aspergillus fumigatus, Aspergillus nidulans, Cladophialophora bantiana, Curvularia luneta, Exophiala jeanselmei, Falciformispora senegalensis, Falciformispora tompkinsii, Fusarium falciforme, Fusarium solani, Madurella fahalii, Madurella mycetomatis, Madurella pseudomycetomatis, Medicopsis romeroi, Neotestudina rosatii, Nigrograna mackinnonii, Scedosporium boydii, Trematosphaeria grisea*, dentre outras espécies).

Candida tropicalis

Candida parapsilosis

Fusarium spp.

Histoplasma spp.

Mucorales

Nakaseomyces glabrata

2.3. PRIORIDADE MÉDIA

Coccidioides spp.

Cryptococcus gattii

Lomentospora prolificans

Paracoccidioides spp.

Pichia kudriavzeveii (antiga *Candida krusei*)

Pneumocystis jirovecii

Scedosporium spp.

Talaromyces marneffei

* MINUTA DE DOCUMENTO