



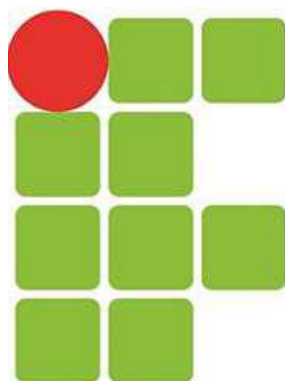
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

Anexo 01

LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA

LTCAT

LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO TRABALHO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
MATO GROSSO

BELA VISTA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

Equipe Técnica:

Edriana Andreóli Silvestre

Engenheira de Segurança do Trabalho

CREA: 10.238/D

Matricula SIAPE: 2244232

Arlindo Braga

Técnico em Segurança do Trabalho

Matrícula SIAPE: 3105941

1.0 Objetivo

Este laudo tem como objetivo realizar a análise do setor de trabalho do laboratório de Biotecnologia, como também das atividades exercidas, verificando por meio da avaliação qualitativa as condições de trabalho.

Determinar se no ambiente de trabalho existe agentes nocivos, com potencialidade de causar danos à saúde ou a integridade física dos colaboradores, levando em consideração os critérios e parâmetros estabelecidos na legislação vigente.

2.0 Descrição do Local:

O laboratório de Biotecnologia possui recepção, sala de recebimento de amostras, sala de procedimentos e inativação do vírus, sala de preparo de solução e extração de ácido nucleico (procedimentos gerais), sala de conservação amplificação DNA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

Trata-se de ambiente construído em alvenaria, piso em cerâmica, com janelas, possui iluminação artificial e natural (através das janelas com vidros), possui ar condicionado e diversos maquinários de trabalho para um laboratório.

3.0 Descrição das Atividades de cada local do laboratório:

O laboratório trabalha com atividades de pesquisas, projetos na área de genética molecular, genética cromossômica, cultivo de células e de microrganismos.

No momento atual o laboratório está desenvolvendo a atividade de análise de exames laboratoriais de diagnóstico da COVID-19, em parceria com a Prefeitura Municipal de Cuiabá e o Ministério Público do Trabalho, e possui os seguintes subsetores:

Recepção

Ambiente de espera, acesso principal ao Laboratório e entrega das amostras. Esta entrega se fara através de um guichê lateral a porta de entrada dos Técnicos, sendo de acesso restrito.

Sala de recebimento amostras

Ambiente preparado para recebimento, checagem e identificação das amostras. Neste mesmo ambiente, após a entrada do Técnico ao Laboratório e realizada toda a paramentação com os EPIs adequados.

Sala de procedimento e inativação do vírus

Ambiente onde é iniciada a análise do material Biológico, e
Avenida Senador Filinto Müller, nº 953, Bairro Duque de Caxias, Cuiabá – MT – CEP 78.043-400



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

inativação de partículas ou células, através de detergentes, soluções salina, calor por chama, luz UV, álcool ou outros, de acordo com a amostra e tipo de análise, evitando contaminações e/ou perdas, na próxima etapa.

**Sala de preparo de soluções e extração de ácido nucleico
(procedimentos gerais)**

Ambiente onde a amostra sofre término do processo de extração (DNA, Proteínas e RNA), preparo de amplificação para amplificações gênicas. Sala composta de equipamentos de informática para auxílio de controle, administração documental.

Sala de conservação amplificação DNA

Ambiente composto por 02 salas que se comunicam. Sala no qual acontece o preparo de Géis e armazenamento de pequenos volumes material do laboratório (almoxarifado) de uso diário. Na sala subsequente acontece a continuidade do processo para revelação e amplificação do DNA e onde é adquirido o resultado do mesmo, através da visualização em géis ou direto no equipamento de RT-PCR. Estes resultados são enviados a rede de internet para acesso dos interessados. Para laudos, na página (sistema) do interessado, após verificação pelo responsável técnico por aquele laudo.

3.1 Descrições gerais das atividades

➤A equipe 1, com os EPIs adequados, recebe as amostras dos swabs de pacientes, coletados em unidades de saúde, em tubos rosqueados e caixas térmicas. Cada amostra tem a identificação e uma ficha de cadastro do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

GAL (Gerenciador de Ambiente Laboratorial). Ao chegar, a amostra recebe um número interno e vai para refrigeração.

➤ A equipe 1 de extração de RNA viral, devidamente paramentada com os devidos EPIs, recebem a solução de lise e extração de RNA viral. Em capela de fluxo laminar, abre os tubos e coloca uma alíquota da amostra em cada tubo de extração. Após completar o número de amostras daquele lote/período, realizam a autoclave dos frascos com swabs e os descartáveis utilizados.

➤ Após neutralização dos vírus na capela, em solução com os reagentes extratores e neutralizadores, além de aquecidos, os frascos seguem para a etapa de purificação, realizada por uma segunda equipe (2), com os EPIs adequados para esta etapa.

➤ Os RNAs são purificados e congelados para amplificação e detecção dos vírus.

➤ A terceira equipe (3) preparam os “mix” de amplificação e detecção do RNA viral, adicionando ao “mix” o material dos swabs purificados e levando estes ao equipamento de RT-qPCR. Este equipamento mostra, após o ciclo completo, gráficos de presença/ausência do vírus nas amostras. Esta equipe finaliza colocando os laudos de "Detectável, Não detectável ou Inconclusivo" no sistema GAL (online), que em Cuiabá é gerenciado pelo Lacen (Laboratório Central).

➤ Todos os descartáveis nas e contaminantes são autoclavados e armazenados em containers específicos para lixo hospitalar, o qual será recolhido por empresa especializada.

➤ Os laudos são aferidos pelas Professoras com ART (Anotação de Responsabilidade Técnica): **Sandra Mariotto**, Bióloga, CRBio 26995/01D e pela **Julia Tristão do Carmo Rocha**, Farmacêutica, CRF/MT 562588.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

4.0 Riscos Ambientais (Análise Qualitativa)

Esta fase contempla a identificação dos riscos ambientais por meio de análise qualitativa, ao qual foi realizadas entrevistas aos servidores a fim de verificar as atividades dos mesmos e a quais riscos (Físico, Químico e Biológico) estão expostos no exercício de suas competências. Por meio também do levantamento da estrutura física e do material utilizado no setor de trabalho, com isso, foram verificados os seguintes riscos:

4.1 Riscos Químicos

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostas ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoa, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

4.2 Riscos Biológicos

São considerados agentes biológicos, os vírus, bactérias, fungos, parasitas, protozoários, bacilos.

5.0 Resultados da Avaliação Qualitativa

Depois de realizado o levantamento no setor Laboratório de Biotecnologia, foi constatada a presença de riscos químicos e biológicos, como segue:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

5.1 Riscos Químicos:

Manuseio do produto químico Hidróxido de Sódio (Álcalis Cáusticos).

5.2 Riscos Biológicos:

Atividades de análise de exames laboratoriais de diagnóstico da COVID-19.

6.0 Caracterização da Insalubridade

6.1 Riscos Químicos:

A NR- 15 em seu anexo 13, cuja insalubridade é dada por avaliação qualitativa, estabelece o que segue:

NR 15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

ANEXO N.º 13

AGENTES QUÍMICOS

1. Relação das atividades e operações envolvendo agentes químicos, consideradas, insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho. Excluem-se desta relação as atividades ou operações com os agentes químicos constantes dos Anexos 11 e 12.

Insalubridade de grau médio

Aplicação a pistola de tintas de alumínio.

Fabricação de pós de alumínio (trituração e moagem).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

Fabricação de emetina e pulverização de ipeca.

Fabricação e manipulação de ácido oxálico, nítrico sulfúrico, bromídrico, fosfórico, pícrico.

Metalização a pistola.

Operações com o timbó.

Operações com bagaço de cana nas fases de grande exposição à poeira.

Operações de galvanoplastia: douração, prateação, niquelagem, cromagem, zincagem, cobreagem, anodização dealumínio.

Telegrafia e radiotelegrafia, manipulação em aparelhos do tipo Morse e recepção de sinais em fones.

Trabalhos com escórias de Thomás: remoção, trituração, moagem e acondicionamento.

Trabalho de retirada, raspagem a seco e queima de pinturas.

Trabalhos na extração de sal (salinas).

Fabricação e manuseio de álcalis cáusticos.

Trabalho em convés de navios. (Revogado pela Portaria SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983).

Portanto, caracteriza-se a insalubridade por risco químico em grau médio.

Setor	Agente	Método de avaliação	Graduação da insalubridade
Laboratório De Biotecnologia	Químico	Qualitativo	Médio



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA**

6.2 Riscos Biológicos:

A NR- 15 em seu anexo 14, cuja insalubridade é dada por avaliação qualitativa, estabelece o que segue:

NR 15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

ANEXO N.º 14

(Aprovado pela Portaria SSST n.º 12, de 12 de novembro de 1979)

AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo

Trabalho ou operações, em contato permanente com:

- pacientes em isolamento por doenças infecto-contagiosas, bem como objetos de seu uso, não previamente esterilizados;
- carnes, glândulas, vísceras, sangue, ossos, couros, pêlos e dejeções de animais portadores de doenças infectocontagiosas (carbunculose, brucelose, tuberculose);
- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Insalubridade de grau médio

Trabalhos e operações em contato permanente com pacientes, animais ou com material infecto-contagante, em:

- hospitais, serviços de emergência, enfermarias, ambulatórios, postos de vacinação e outros estabelecimentos destinados aos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
DIRETORIA SISTÊMICA DE GESTÃO DE PESSOAS – DSGP
NÚCLEO DE SAÚDE, SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO – NSSQT
REITORIA

cuidados da saúde humana (aplica-se unicamente ao pessoal que tenha contato com os pacientes, bem como aos que manuseiam objetos de uso desses pacientes, não previamente esterilizados);

- hospitais, ambulatórios, postos de vacinação e outros estabelecimentos destinados ao atendimento e tratamento de animais (aplica-se apenas ao pessoal que tenha contato com tais animais);

- contato em laboratórios, com animais destinados ao preparo de soro, vacinas e outros produtos;

- laboratórios de análise clínica e histopatologia (aplica-se tão-só ao pessoal técnico);

- gabinetes de autópsias, de anatomia e histoanatomopatologia (aplica-se somente ao pessoal técnico);

- cemitérios (exumação de corpos);

- estábulos e cavalariças; e

- resíduos de animais deteriorados.

Portanto, caracteriza-se a insalubridade por risco biológico em grau médio.

Setor	Agente	Método de avaliação	Graduação da insalubridade
Laboratório De Biotecnologia	Biológico	Qualitativo	Médio

Cuiabá, 28 de Julho de 2020.

Edriana Andreóli Silvestre

Eng. De Segurança do Trabalho

SIAP: 2244232

CREA 20.238/D - MT

IFMT