



UNIVERSIDADE  
BRASIL

# MANUAL DE BIOSSEGURANÇA

---

# MANUAL DE BIOSSEGURANÇA

## Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal

3ª edição – Revisada e ampliada

Campus Descalvado | São Paulo | Brasil  
Janeiro de 2022

### **Autores**

#### **3ª Edição – Revisada e ampliada**

Profa Dra Cássia Maria Barroso Orlandi

Prof Dr. Gabriel Maurício Peruca de Melo

Profa Dra Liandra Maria Abaker Bertipaglia

*Docentes do programa de mestrado em Produção Animal da Universidade Brasil, campus Descalvado*

#### **Modificado de**

Manual Técnico de Biossegurança e Boas Práticas Laboratoriais Universidade Brasil - Edição Especial COVID-19 - Volume 1 | 2ª Edição

Profa Dra Amanda Farage Frade Barros – Docente *programa de Mestrado em Bioengenharia*

MSc. Rogério Ferraz Biondi- *Mestre em Bioengenharia*

Profa. Dra. Silvia Cristina Nunez- *Coordenadora e docente do programa de Mestrado em Bioengenharia*

#### **Revisão (2ª edição):**

Profa. Dra Alessandra Baptista

Prof. Dr. Daniel S. F. Magalhães

Prof. Dr. José Carlos Cogo

Prof. Dr. Ricardo Henrique Marques

Prof. Dr. Ricardo S. Navarro

Prof. Dr. Rodolfo de Paula Vieira

*Docentes do programa de mestrado em Bioengenharia da Universidade Brasil, campus São Paulo.*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ione Maria Ferreira Rodrigues CRB 8 – 9555

M294 Manual de Biossegurança: programa de Mestrado Profissional em Produção Animal. 3. ed. rev. amp. [recurso eletrônico] / (Coord.) Cassia Maria Barroso Orlandi. Descalvado, São Paulo: Universidade Brasil, 2022.

Recurso digital. 55 p.: il. color.

Formato: PDF

ISBN: 978-65-89249-11-5

1. Biossegurança. 2. Boas práticas. 3. Laboratórios. 4. Normas de segurança. I. Orlandi, Cassia Maria Barroso. II. Melo, Gabriel Maurício Peruca de. III. Bertipaglia, Liandra Maria Abaker. V. Título.

CDD 363.15



**Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal**

**Prof. Dr. Vando Edésio Soares**

*Coordenador e docente do Programa*

**Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Brasil**

**Prof. Dr. Marco Antônio Zonta**

*Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa*

## Sumário

APRESENTAÇÃO .....	13
IMPORTÂNCIA E OBJETIVO .....	14
BIOSSEGURANÇA NAS ÁREAS COMUNS DA UNIVERSIDADE EM ÉPOCAS DE PANDEMIA ....	15
SALAS DE AULA .....	17
LABORATÓRIOS - NORMAS DE SEGURANÇA .....	18
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - (EPIS) .....	19
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA - (EPC) .....	26
MANIPULAÇÃO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS .....	27
MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS .....	29
COMPUTADORES DE USO COMUM.....	30
CADERNO DE LABORATÓRIO .....	31
CUIDADOS COM EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL.....	32
BIOSSEGURANÇA EM EXPERIMENTAÇÃO E MANEJO EM ROTINAS NA PRODUÇÃO ANIMAL .....	34
INTRODUÇÃO.....	34
EPIS MAIS UTILIZADOS EM PROCEDIMENTOS ENVOLVENDO ANIMAIS DOMÉSTICOS .	34
LIMPEZA .....	36
DEFINIÇÃO DE SAÚDE ÚNICA .....	38
INFORMAÇÕES POR SINAIS.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	40
REFERÊNCIAS .....	41
ANEXOS .....	42
1-    FORMULÁRIO CEUA.....	42
2-    MANUAL CEUA .....	51

## APRESENTAÇÃO

O presente Manual de Biossegurança é constituído por normas estabelecidas pela presente instituição com objetivo de minimizar riscos aos usuários de ambientes comuns à pesquisa e ensino (laboratórios, equipamentos e infraestrutura). Os cuidados e protocolos descritos devem ser aplicados aos ambientes de uso comum por docentes e discentes da graduação e pós-graduação, técnicos e demais colaboradores de pesquisas na Universidade Brasil, atuantes no programa de Produção Animal.

A atual edição aclara sobre as boas práticas de laboratório e noções de biossegurança, mantendo os protocolos previamente descritos na Edição Especial COVID-19, com o objetivo de assegurar o uso de todos os ambientes comuns da Universidade Brasil, visando o controle e prevenção da COVID-19, mediante o alto nível de alerta da Organização Mundial da Saúde (OMS), conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional.

Além do exposto, o manual na sua terceira edição foi adequado às necessidades do programa de mestrado profissional em Produção Animal com a inclusão de noções básicas a respeito dos procedimentos envolvendo uso de animais em rotinas de atendimento, aulas práticas e procedimentos experimentais.

## IMPORTÂNCIA E OBJETIVO

O acesso ao Manual de Biossegurança para uso de laboratórios e dependências da universidade, nas quais as pesquisas são desenvolvidas, busca amenizar o desconhecimento pelo corpo discente, funcionários e docentes das principais precauções do correto uso de equipamentos, das infraestruturas e das relações interpessoais, mediante atuação em procedimentos previamente estabelecidos, minimizando danos à saúde individual e coletiva.

A falta de contato prévio com as rotinas laboratoriais por determinados discentes, técnicos e principalmente ingressantes no programa de mestrado profissional é comum, uma vez que a maioria dos discentes tem atuação profissional dentro de instituições nem sempre dotadas de laboratórios e infraestrutura mínima necessária para o desempenho de procedimentos relacionados à produção animal.

Diante do quadro da pandemia, torna-se necessária a divulgação deste manual e adoção dos critérios aqui estabelecidos, evitando maiores riscos e tornando possível a continuidade de atividades dentro do campus.

As normas para segurança, aqui descritas constituem uma adequação do Manual de Procedimentos e Práticas MPP, previamente publicado, considerando aspectos da prevenção e controle da COVID-19 na implementação de boas práticas no uso de laboratórios, provendo uso seguro e compartilhado dos ambientes.

Noções básicas de biossegurança, segurança do trabalho, manipulação de equipamentos, descarte de materiais e uso compartilhado de espaços, os quais envolvam um ambiente de pesquisa, foram adequados aos sistemas e procedimentos frequentemente utilizados durante as atividades de pesquisa ligadas a sistemas de produção animal.

## BIOSSEGURANÇA NAS ÁREAS COMUNS DA UNIVERSIDADE EM ÉPOCAS DE PANDEMIA

Nesta sessão, serão descritas medidas específicas previamente disponíveis no manual elaborado e publicado por esta instituição, as quais consideram os riscos da pandemia, com ênfase nas obrigаторiedades impostas pelo momento caótico vivido durante a circulação do coronavírus SARS-CoV-2.

Docentes, discentes e colaboradores, os quais possam apresentar sinais e sintomas ou, aqueles que tiveram contato direto com indivíduo positivado serão orientados a permanecer isolados até confirmada a possível infecção ou mediante parecer e liberação médica.

Antes de adentrar às dependências do campus da Universidade, deverão ser realizadas as aferições de temperatura corporal, por meio de termômetro digital infravermelho. Nas dependências da instituição, seguir o conjunto de estratégias de prevenção preconizadas, como uso de máscara e álcool gel. É importante ressaltar que, enquanto perdurar a medida de quarentena instituída pelo Decreto nº 64.881, de 22 de março de 2020, fica determinado, em complemento ao disposto no Decreto nº 64.956, de 29 de abril de 2020, o uso obrigatório de máscaras em áreas externas e internas.

Recomenda-se a troca de máscaras não cirúrgicas ou “de tecido” a cada 3 horas, coincidindo, preferencialmente, com intervalos das refeições. Adicionalmente, recomenda-se troca das máscaras sempre que estiverem sujas ou molhadas, sendo as mesmas colocadas de maneira adequada e permanecendo na face de modo a evitar o toque das mãos. O uso da máscara não dispensa as outras medidas de saúde pública, tais como o distanciamento físico e a higienização das mãos com água e sabão.

Serão disponibilizados recipientes com álcool em gel 70%, ou outro produto devidamente aprovado pela Anvisa, para a higienização das mãos na entrada do campus, bem como, em ambientes de uso comum, porém reforçamos que os lavatórios amplamente distribuídos nos campi são equipados com água e sabão o que permite a correta higienização das mãos.

As evidências disponíveis atualmente apontam que o vírus causador da COVID-19 pode se espalhar por meio do contato direto e indireto (através de superfícies ou objetos contaminados). As pessoas que estão em contato próximo (a menos de 1 m) com uma pessoa infectada podem contrair a COVID-19 quando ocorrer contato de alguma secreção contaminada com as mucosas da boca, nariz

ou olhos.

**ALUNOS, PROFESSORES E COLABORADORES DEVEM SEGUIR AS MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

1. Lavar as mãos frequentemente com água e sabão ou utilizar álcool em gel;
2. Usar máscaras e cobrir a boca com o antebraço quando tossir ou espirrar (ou utilizar lenço descartável e, após tossir/espirrar, jogá-lo no lixo e lavar as mãos);
3. Manter pelo menos 1 m de distância de outras pessoas, evitando aglomeração.

## SALAS DE AULA

As dependências da universidade possuem sanitários devidamente equipados para a lavagem das mãos e disponibiliza álcool em gel em pontos estratégicos. Portanto, as ações a seguir devem ser respeitadas com precisão:

- Garantir o distanciamento físico de 1 m, em todas as direções, entre os discentes na sala de aula;
- Garantir o distanciamento físico de, pelo menos, 2 m entre docente e discentes;
- Manter o posicionamento das cadeiras em área marcada com fitas adesivas no piso das salas de aula como forma de manter o distanciamento requerido;
- Privilegiar uma renovação frequente do ar, mantendo janelas e portas abertas. Não utilizar ar-condicionado;
- Evitar a aglomeração de pessoas;
- Promover a desinfecção regular de piso e cadeiras com substâncias apropriadas, segundo indicação da Anvisa na nota técnica nº 47.

**Nota Técnica nº 47 da ANVISA** (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2020), a qual regulamenta o uso dos produtos saneantes que possam substituir o álcool 70% e desinfecção de objetos e superfícies, durante a pandemia de Covid-19.

## LABORATÓRIOS - NORMAS DE SEGURANÇA

1. É obrigatório o uso de máscara cirúrgica durante a permanência nos laboratórios;
2. Durante o trabalho em áreas laboratoriais é necessária a utilização de roupas protetoras, tais como: aventais, uniformes ou jalecos próprios para evitar a contaminação das roupas de uso próprio. As roupas protetoras não devem ser usadas em outros espaços, assim como pro-pés ou outro tipo de proteção nos sapatos, assim como botas adequadas de acordo com as necessidades dos locais de trabalho;
3. Deve-se evitar levar itens desnecessários para os laboratórios. Recomenda-se levar uma sacola plástica para colocar itens pessoais, tais como, bolsas, mochilas e roupas. Deixar estes itens, preferencialmente, próximos a porta de acesso do laboratório em local que não atrapalhe uma possível evacuação de emergência;
4. Deve-se evitar o uso de acessórios como brincos, colares, anéis e relógio;
5. Evitar uso de celular e, se necessário, após a sua utilização proceder adequada limpeza do aparelho;
6. Deve-se organizar o uso dos laboratórios visando reduzir a sua ocupação máxima. Os laboratórios devem ser usados, exclusivamente, mediante agendamento prévio, com escala de horários e adequada limpeza e desinfecção entre aulas;
7. Deve-se higienizar as mãos antes e depois do uso de equipamentos. Deve-se realizar ações semelhantes com demais materiais de uso compartilhado;
8. Deve-se usar produtos específicos para limpeza de eletrônicos e telas, tais como panos de microfibra e álcool 70%;
9. Recomenda-se promover a desinfecção regular de piso, mesas e cadeiras com materiais apropriados, segundo indicação da Anvisa na nota técnica no 47;
10. Recomenda-se que os discentes tomem cuidado extremo quando do uso de álcool em gel ou álcool líquido para evitar possibilidade de acidentes.

## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - (EPIS)

Um EPI é um dispositivo de uso individual, com diversas utilidades, para suprir a necessidade de prevenção de acidentes de trabalho assim como contaminação e exposição, desnecessários durante procedimentos, os quais possam trazer risco na execução. Seu objetivo é proteger a saúde e manter a segurança dos docentes, discentes, técnicos e colaboradores em todas as áreas do laboratório. O uso de EPIS no Brasil é regulamentado pela Norma Regulamentadora NR-6 da Portaria nº 3214/1978, do Ministério do Trabalho e Emprego.

Além da importância dos EPIS na prevenção de danos citados, os mesmos também colaboram com aumento da qualidade de serviços prestados ou em exercício, uma vez que não apenas protegem os executores de procedimentos, mas evitam as falhas atribuídas à inexperiência, muitas vezes inevitável de discentes em formação. Para tanto, é uma medida contra a exposição a substâncias irritantes e tóxicas, agentes infecciosos, agentes carcinogênicos; materiais perfurocortantes e materiais submetidos ao aquecimento ou congelamento.

São considerados itens obrigatórios, de uso em laboratórios, jalecos de manga comprida, luvas, máscaras ou respiradores, óculos de segurança ou protetores faciais. Também se entende como item necessário, aquele com potencial proteção aos pés, como: Pro-pés de diversos materiais, de acordo com os objetivos destinados ao seu uso.

Tais itens possuem características próprias dependendo dos equipamentos, infraestrutura e substâncias as quais demandam sua utilização. A variação é inerente à necessidade de proteção, a qual leva o executor de procedimentos a se proteger e prevenir acidentes conforme a exposição adotada.

Deste modo, podemos citar: uso obrigatório de luvas na manipulação de dispositivos que possam ser alérgicos ou tóxicos, assim como o uso de luvas específicas para procedimentos que envolvem manipulação de botijão de nitrogênio líquido, o qual apresenta alto risco de queimaduras na pele, lesão ocular e danos cáustico de expressiva gravidade.

O manuseio de botijão de nitrogênio líquido é frequentemente, sendo utilizado nas práticas de conservação de material para técnicas de biologia molecular, assim como para manipulação de sêmen, no caso de biotecnologias da reprodução extensamente utilizada na produção animal.

O uso de autoclave e outros equipamentos como fluxo laminar com luz ultravioleta, estufas com altas temperaturas, muitas vezes exigem máximo de cautela e treinamento específico para

utilização correta e prevenção de acidentes irreversíveis e causadores de danos financeiros e enfermidades graves como lesão de córnea, no caso de luz ultravioleta, exposição e inalação de gases tóxicos, altas temperaturas e pressão exagerada no caso de fechamento ou abertura inoportuna de autoclave. Todas estas possíveis situações podem trazer riscos durante execução de rotinas laboratoriais e colocar em risco a saúde e perfeita ordem da infraestrutura, levando a perdas irreparáveis.

Em locais com níveis de ruídos além dos permitidos (laboratórios e salas de aula entre 40 a 50 dB – NBR10152), deve-se fazer também o uso de protetores auriculares para trabalhos prolongados, face aos efeitos negativos na audição a longo tempo, assim como perda de concentração para execução de procedimentos. Alocar corretamente equipamentos que emitam no ambiente som exacerbado e contínuo, como ventiladores, motores, máquinas automatizadas, as quais tragam efeito sonoro indesejáveis.

Ao utilizarmos um laboratório comum, ou seja, multiusuário (os quais tem grande tendência em predominarem em instituições de ensino superior) deve-se observar as regras locais quanto ao EPI apropriado para condução dos procedimentos.

É importante considerar que, mesmo não tendo necessidade de utilização de determinados EPIs para os procedimentos estipulados dentro de um laboratório específico, caso algum procedimento exija uso de EPIs não completados pela norma de segurança destes laboratórios, a permanência ambiente e, demais ações só deverão ser conduzidas, após a obrigatoriedade de adaptação aos EPIs em questão para proteção máxima. Esta precaução se faz necessária em virtude do compartilhamento de espaço com outros pesquisadores, técnicos, discentes de graduação, muitas vezes os mais vulneráveis à inexperiência, justificando-se frequente discussão e leitura de manuais práticos destinados ao uso de cada local específico com as necessidades citadas acima.

Os principais EPIs, com considerações, indicações e respectivas funções estão descritos a seguir. Os links de acesso a maiores informações estão disponibilizados ao final deste manual.

1. **Máscaras de proteção:** Uso obrigatório sempre que houver manipulação de substâncias químicas ou biológicas. Adicionalmente, o Decreto Estadual 64.959, de 29 de abril de 2020, estabelece o uso geral e obrigatório de máscaras no contexto de pandemia da COVID-19 em todos os estabelecimentos.

O uso de máscaras protege contra aerossóis que podem conter partículas virais, gases e

substâncias tóxicas que, ao entrar em contato com os pulmões, podem comprometer o aparelho respiratório e levar a intoxicações graves. A utilização deste EPI previne, ainda, contra agentes infecciosos encontrados em atividades que envolvem suspensão de partículas (centrifugação, pipetagem, semeadura de material biológico), bem como de vapores intoxicantes provenientes de aerossóis e particulados.

2. **Máscaras cirúrgicas** são projetadas para ajudar a prevenir a contaminação do ambiente de trabalho ou da amostra com as partículas grandes geradas pelo operador e para prevenir que estas partículas de saliva ou muco atinjam outro usuário ou um equipamento. As máscaras devem ser descartáveis.
3. **Os respiradores** são dispositivos com sistemas de filtro que devem possuir uma manta filtrante que assegure a sua eficácia em filtrar microrganismos e reter gotículas, testadas e aprovadas conforme a norma ABNT NBR 15052. Devem ser usados em áreas de alta contaminação com aerossóis de material biológico e na manipulação de substâncias químicas com alto teor de evaporação, dando proteção ao aparelho respiratório.

<https://www.medicalexpo.com/pt/fabricante-medico/mascara-protecao-laboratorio-55522.html>



4. **Jaleco ou avental:** vestimenta de proteção que deve ser sempre usada apenas dentro do laboratório. Este tem a função de proteger a pele e as roupas do profissional nas diversas atividades laboratoriais (coleta de amostras, manuseio de material biológico ou químico), e no contato com as superfícies, objetos e equipamentos do laboratório que podem estar contaminados.

## ESPECIFICAÇÕES DO AVENTAL NÃO DESCARTÁVEIS

- O comprimento deve ser abaixo dos joelhos, com mangas longas, sistema de fechamento nos punhos por elástico ou sanfona e fechamento até a altura do pescoço;
- O fechamento é frontal, com botões, preferencialmente de pressão, para o caso de alguma emergência, como derramamento de material contaminado sobre o profissional quando for necessário retirá-lo com rapidez;
- Deve ser confeccionado em tecido de algodão ou misto, não inflamável;
- Evitar adornos que possam facilitar acidente por enroscamento.



<https://www.cpapfit.com.br/caixa-10-aventais-descartaveis-Int-gramatura-40>

### Tipos de Aventais:

O avental pode ser de *tecido ou descartável* (o tipo será determinado pelo material a ser manipulado).

**Avental descartável:** Em alguns laboratórios existem áreas (por exemplo, Biologia Molecular e salas limpas) que exigem uso de avental descartável. Nessas situações, deve-se vestir o avental descartável ao entrar na área de trabalho e retirá-lo/descartá-lo ao sair do ambiente para não levar contaminação para outros ambientes e/ou contaminar a amostra;

Especificações: são fabricados em não-tecido (polipropileno). Devem ter mangas longas e punhos em elástico ou malha sanfonada. Quando da aquisição de aventais descartáveis deve-se especificar a gramatura adequada para trabalho em ambientes contaminados ou áreas limpas.



**Avental impermeável:** É utilizado sobre o avental de tecido para lavagem de materiais, evitando que a vestimenta fique molhada. Após o uso o avental deve ser acondicionado em sacos plásticos e somente retirado para lavagem.

Fonte:  
<http://www2.ebserh.gov.br/documents/16424/35716/Caderno+de+Aventais+HUUFMA.pdf/07eabr9e-c313-4c39-9de1-cb5b8446de8b>

5. **Luvas de proteção:** protegem as mãos do contato com patógenos infectantes, materiais contaminantes, irritantes, tóxicos e/ou corrosivos.

Escolha as luvas de acordo com o risco da atividade que você vai executar. Leve em consideração que a resistência da luva depende de vários fatores como tempo de exposição, concentração dos produtos químicos, temperatura e espessura da luva.

Tipos de Luvas:

- A. **Luvas de procedimento (descartável):** São utilizadas nos trabalhos que envolvem contato com amostras biológicas. Normalmente são usadas as luvas de látex (borracha natural). Também existem luvas de material sintético (vinil) que, além de mais resistentes aos perfurocortantes, são indicadas para pessoas alérgicas ao látex. A escolha do material de composição da luva deve ser feita com base na sua compatibilidade química frente ao produto químico a ser manipulado e/ou na resistência física.
- B. **Luvas de borracha antiderrapante:** As luvas de borracha grossas são usadas para manipulação de resíduos, lavagem de material ou para procedimentos de limpeza em geral. Essas luvas podem ser reutilizadas depois de higienizadas.
- C. **Luvas resistentes a temperaturas altas e baixas:** São usadas na manipulação de materiais submetidos a aquecimento ou congelamento. Podem ser reutilizadas.
- D. **Luvas para manuseio de produtos químicos:** A escolha das luvas de proteção para o manuseio de produtos químicos deve levar em conta o reagente que será utilizado.
- E. **Luvas para palpação retal:** O material utilizado deve ser compatível com a necessidade do procedimento, podendo variar de plástico a látex, sendo estes descartáveis ou autoclaváveis (látex). O comprimento desta luva é diferenciado caracterizado por proteção do braço e antebraço, além das mãos.

**Cuidados ao calçar as luvas:**

- i. Higienize as mãos e garanta que estejam secas;
- ii. Verifique a presença de furos ao calçar as luvas;
- iii. Calce as luvas devagar, ajustando cuidadosamente cada dedo, para evitar que rasguem. Tome cuidado, pois podem ocorrer rasgos imperceptíveis que comprometem a proteção das mãos.

**Observação:** Lembre-se de que as mangas do jaleco devem ficar sempre presas sob as luvas.

**Cuidados ao retirar as luvas:**

<https://www.unifal-mg.edu.br/riscosambientais/node/15>

6. **Óculos de proteção ou escudos faciais:** garantem a proteção dos olhos contra aerossóis, materiais infectantes, substâncias químicas e abrasivas. Devem ser feitos de material transparente, de modo a facilitar a visualização do trabalhador em análises laboratoriais durante a execução do trabalho.

**ATENÇÃO:** Óculos de grau não são suficientes para proteger contra estilhaços, respingos e aerossóis de material contaminado porque têm uma superfície de barreira menor do que os óculos de segurança.



**Observação:** Após o uso, os óculos de segurança e os visores devem ser desinfetados com substância adequada, que não ataque o acrílico e, posteriormente, lavados com água e detergente neutro.

7. **Pró-pé ou sapatilha:** recomendado para a proteção dos calçados em área contaminadas ou para trabalhar em áreas estéreis.

É indicado que os usuários e colaboradores higienizem os sapatos com solução de hipoclorito de sódio antes de entrarem no laboratório ou utilizem o pró-pé.



## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA - (EPC)

Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) são destinados à proteção dos usuários e colaboradores, bem como do meio ambiente:

1. Recipientes com álcool em gel 70% devem ser disponibilizados na entrada do campus e nos ambientes de uso comum;
2. Aparelho de suprimento respiratório individual;
3. Detector e contador de radiação dosímetro de área restrita nos casos de uso de radiação ionizante;
4. Capela de exaustão;
5. Capela ou cabine de fluxo laminar;
6. Lavador de olhos e de face;
7. Chuveiro de emergência;
8. Kits de tratamento para acidentes com químicos ácidos, cáusticos, solventes;
9. Extintores de incêndio;
10. Contêiner de plástico duro com pedal de diversos tamanhos e capacidades para descarte de resíduos infectantes;
11. Contêiner de plástico duro com pedal de diversos tamanhos e capacidades para descarte de resíduos de risco;
12. Garrafa contêiner para coleta e descarte de resíduos tóxicos, solventes e substâncias inflamáveis;
13. Sistemas de sinalização em diagrama, linguagem escrita e em Braile;
14. Tapete de membrana de polietileno limpadora de sapatos de entrada de ambientes;
15. Termômetro e medidor de umidade de área.





mapear - para que se possa encontrar a amostra quando necessário.

**Descarte apropriado de amostras** – para cada tipo de material existem os locais específicos para seu descarte. No caso de materiais perfurocortantes e contaminantes existem caixas específicas rotuladas de acordo com o material que será descartado.

Um sistema de cores foi desenvolvido para que possamos identificar onde descartar cada material.

## MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS

1. Nunca utilize o equipamento sem ter o manual em mãos ou o correto treinamento para tanto e, tenha sempre um supervisor ao lado que conheça o equipamento e saiba manuseá-lo.
2. Voltagem dos equipamentos: nunca esqueça de verificar a tensão elétrica do equipamento antes de inserir na tomada.
3. Agendar o uso dos equipamentos: sempre anotar em agenda própria do equipamento, que deve ser disponibilizada no laboratório, contendo os dias de uso de equipamentos para reservar seu uso evitando conflitos de trabalho entre diferentes experimentos.
4. Limpeza dos equipamentos e bancadas: sempre que começar seu experimento não esqueça de limpar a bancada e o equipamento com o material específico para cada tipo de equipamento – descrito no manual, e ao finalizar seu trabalho deixe tudo limpo para o próximo usuário.



"The red circles are your red blood cells.  
The white circles are your white blood cells.  
The brown circles are donuts. We need to talk."

## COMPUTADORES DE USO COMUM

**ATENÇÃO:** Sempre higienizar os computadores de uso comum, antes e após o uso, com álcool 70% ou saneantes específicos para a desinfecção de superfícies recomendados pela ANVISA ([portal.anvisa.gov.br](http://portal.anvisa.gov.br)).

Não salve seus dados em um computador de uso comum, leve sempre seu “pendrive” ou HD portátil ou ainda veja a possibilidade de armazenamento em disco virtual. Computadores de acesso comum não são designados para salvar seus dados da pesquisa pois podem ser utilizados e você poderá perder seus dados, sem ter ninguém a culpar a não ser você mesmo.

Não é permitida a alteração ou instalação de softwares ou equipamentos sem a prévia autorização dos responsáveis.

Proibido a instalação de qualquer "software" sem o devido licenciamento, seja a partir de "CD-ROM", disquetes e/ou instalação de arquivos oriundos da internet.



## CADERNO DE LABORATÓRIO

***IMPORTANTE:*** Frente a pandemia não deixar objetos pessoais incluindo o caderno de laboratório em cima das bancadas. Após o uso, o caderno deve ser higienizado com álcool 70% e colocado dentro de um armário ou gaveta.

Durante a elaboração de um projeto de pesquisa, todas as informações devem ser armazenadas em um caderno de laboratório. Trata-se de um livro onde todas as informações de seu dia-dia da pesquisa devem ser armazenadas (por exemplo: tipos e lotes de reagentes, amostras, especificações dos equipamentos, sequência do experimento).

Tenha sempre seu caderno de laboratório em dia, não deixe de anotar seus experimentos, você pode e vai precisar de alguns detalhes na hora de escrever sua dissertação, seu artigo e ele será válido como seu documento dentro do laboratório para futuras pesquisas.

Para evitar inconvenientes, forneça uma cópia a seu orientador, isso evita que acidentes e fatores fora de seu controle façam com que você perca informações vitais para o bom andamento de suas pesquisas.

## CUIDADOS COM EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

Os estudos envolvendo animais devem ser executados com extrema atenção, conhecimento e cautela, atendendo aos cuidados exigidos previamente pelo comitê de ética em uso animal. Além destas medidas, as ações referentes à experimentação devem ser programadas com previsão de início e término, respeitando as necessidades fisiológicas dos animais, assim como suas limitações ao serem totalmente conduzidos por mãos humanas.



Seguem itens importantes a serem considerados durante execução de experimentação ou quaisquer procedimentos, os quais envolvam animais.

1. Inicie os procedimentos após organização previa de cada etapa, a qual venha constituir a experimentação ou técnica a ser realizada, evitando assim estresse desnecessário aos animais.
2. O desenho do estudo deve ser discutido com o orientador para evitar o uso inadequado de animais e o formulário de aprovação CEUA (Comissão de Ética no Uso de Animais) submetido em tempo hábil para julgamento e resolução antes do início da experimentação (ANEXO 1), com demais instruções e manual próprio para elaboração do conteúdo ao preencher os formulários (ANEXO 2).
3. Não se deve iniciar os experimentos logo que os animais chegam no laboratório, pois eles são passivos de estresse por transporte e por estarem em ambiente estranho com iluminação e temperatura diferentes. É necessário tempo para início dos procedimentos, a fim de evitar que variáveis não controladas interfiram com resultados.

4. Utilizar delineamentos que promovam o número reduzido de animais, no entanto, a redução do número de animais em pesquisa não deve prejudicar a detecção de efeitos biológicos.

## **BIOSSEGURANÇA EM EXPERIMENTAÇÃO E MANEJO EM ROTINAS NA PRODUÇÃO ANIMAL**

### **INTRODUÇÃO**

Esta sessão tem como objetivo orientar discentes, docentes, técnicos, colaboradores e demais atuantes na produção animal, envolvendo a cadeia complexa de organização e procedimentos, os quais compõe as rotinas de trabalho, estudo e concretização dos processos produtivos.

A Universidade Brasil dispõe de infraestrutura constituída de Hospital Veterinário Escola, laboratórios e fazendas parceiras, assim como empresas, onde são desenvolvidos experimentos e práticas para aulas da graduação, pós-graduação e cursos de educação continuada.

Portanto, é de fundamental necessidade a conscientização e o entendimento, desta comunidade técnico-científica e acadêmica, das etapas contribuidoras para melhor desempenho e mínimo risco durante a execução de procedimentos envolvendo animais.

### **EPIS MAIS UTILIZADOS EM PROCEDIMENTOS ENVOLVENDO ANIMAIS DOMÉSTICOS**

EPIs para o atendimento de animais durante as rotinas do HV Escola da Universidade Brasil, assim como manipulação dos mesmos no laboratório ou propriedades rurais, constituem obrigatoriedade, em tempos de pandemia e na relação homem – animal, nas possíveis zoonoses e medidas protetivas para ambas as partes.

O uso de máscara, jaleco, luvas de procedimento comuns e ou cirúrgicas, quando indicadas, dependendo das circunstâncias em questão, são no mínimo os pré-requisitos para atuação dentro do Hospital Escola.

### Lista de EPIs

- Máscara
- Jaleco
- Luvas de procedimento comuns e ou cirúrgicas
- Botas de borracha (tipo galocha), cano alto ou baixo dependendo da necessidade de intervenção e local de atuação.
- Macacão (vide figura abaixo)
- Pijamas Cirúrgico
- Pro- pés
- Gorro
- Chapéu ou boné (proteção solar em área externa)
- Protetor facial (máscara de plástico ou material resistente adequado e transparente, vide figura abaixo)

### Exemplos citados no texto:

#### MACACÃO

[HTTPS://WWW.ICKIESBRASIL.COM.BR/MACACAO-SHORT-SLEEVE/P/33999MR](https://www.ickiesbrasil.com.br/macacao-short-sleeve/p/33999MR)



#### PROTETOR FACIAL “FACE SHIELD”

[HTTPS://WWW.SUPREVIDA.COM.BR/PRODUTO/PROTETOR-FACIAL-FACE-SHIELD-1-UN-SUPERMEDY-3889?Gclid=CJOKCQIAI9MPBHJARISAHCHL1Y57QDC5Z3CQYA9M5LRXXQNTIJJWM1KCNB7JVFXP6KOT1QBRJQHP0IAAMV](https://www.suprevida.com.br/produto/protetor-facial-face-shield-1-un-supermedy-3889?Gclid=CJOKCQIAI9MPBHJARISAHCHL1Y57QDC5Z3CQYA9M5LRXXQNTIJJWM1KCNB7JVFXP6KOT1QBRJQHP0IAAMV)



## LIMPEZA

Material de limpeza disponibilizados nos ambientes comuns de curral, laboratórios de pesquisa e aulas práticas, demais ambientes de atendimento no HV e, salas de aula:

- ❖ Hipoclorito de sódio
- ❖ Água lavadeira
- ❖ Detergente
- ❖ Álcool 70%
- ❖ Álcool Gel 70%
- ❖ Sabão em pó
- ❖ Desinfetante
- ❖ Baldes de plástico
- ❖ Sacos plásticos
- ❖ Descarpack
- ❖ Lixeira
- ❖ Vassoura
- ❖ Rodo
- ❖ Mangueiras de água
- ❖ Papel toalha, e sabão líquido (devem estar disponível em dispositivos instalados em banheiros, cozinha e corredores).
- ❖ Substâncias para desinfecção ambiental e animal, quanto à possíveis ectoparasitas (Ex: Amitraz e ou Deltametrina, assim como demais compostos previamente testados e eficientes para as áreas em questão)

**Equipamentos:** máquina de pressão de água (VAP) e roçadeiras para controle de pragas e manutenção de piquetes devem estar disponíveis e em perfeito estado de uso para conservação do ambiente.

Quanto à atuação dos alunos de graduação orientados na Iniciação científica pela equipe do mestrado em Produção Animal, assim com discentes do mestrado e demais envolvidos, tais EPIs devem ser apresentados aos mesmos e exemplificados inicialmente para que possam ser utilizados habitualmente como rotina.

Dentro da rotina do hospital veterinário de grandes animais vale salientar que botas de borracha, e macacões ou pijamas cirúrgicos são de extrema necessidade e obrigatoriedade não só para a adequação aos procedimentos quanto para a padronização do profissionalismo e imagem desta instituição como formadora de profissionais futuramente atuantes no mundo acadêmico, empresarial cooperativo quanto nas propriedades rurais de pequeno, médio e grande porte.

Desta maneira, a indicação de uso dos mesmos deve ser acatada pela orientação prévia do respectivo setor e junto ao corpo docente.

O dispensário de materiais nocivos como: substâncias tóxicas utilizadas muitas vezes para o controle de ecto parasitas no ambiente assim como a necessidade de limpeza constante de baias, curral e piquetes, deve ser feita de maneira criteriosa para a total segurança dos envolvidos na organização da infraestrutura disponível e de extrema necessidade de conservação e uso diário.

Para tanto, indica-se o uso de luvas comuns de borracha, botas de borracha, máscara e proteção para a cabeça como gorros ou bonés, chapéu ou dispositivo adequados, os quais proporcionem máxima proteção aos condutores da limpeza.

Quanto a atuação dos discentes, docentes e ou funcionários os quais possam vir a atuar externamente em nome da instituição, torna-se imprescindível o uso dos mesmos EPIs citados acima com adequações para a entrada em propriedades parceiras, empresas e demais locais nos quais venham necessitar de atendimento e desenvolvimento de pesquisa fora da instituição, embora conduzidas por membros da mesma.

## DEFINIÇÃO DE SAÚDE ÚNICA

O conceito de saúde única surgiu para traduzir a união indissociável entre a Saúde animal, humana e ambiental. Neste sentido, olhar o todo torna-se fundamental para garantir níveis excelentes de saúde. A prevenção e o combate de muitas doenças podem ser intensificados por meio da atuação integrada entre a Medicina Veterinária, a Medicina Humana e outros profissionais de saúde.

A interdisciplinaridade, envolvendo as áreas da produção animal, tem sido reforçada desde 2011, quando os Médicos Veterinários passaram a fazer parte do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), atuando ao lado de outros profissionais que trabalham pela qualidade da atenção básica à Saúde nos municípios brasileiros.

Por meio da Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária, o CFMV tem trabalhado pela consolidação da atuação do Médico Veterinário no NASF, destacando a fundamental participação desse profissional na saúde pública, contribuindo para a prevenção de doenças e conscientizando Médicos Veterinários, gestores e a sociedade sobre o papel da profissão na saúde das populações.

Demais informações podem ser consultadas em: <https://www.cfmv.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/saudeunica1.png>



## INFORMAÇÕES POR SINAIS

Símbolos mais usados em laboratórios de pesquisa:

Existem símbolos universais usados em todos os laboratórios que trabalham com pesquisa que utilizam materiais ou processos que possam ocasionar riscos ambientais, biológicos ou químicos.

É importante que você esteja familiarizado com estes símbolos. Abaixo você pode encontrar alguns exemplos. Sempre que se deparar com aviso que não sabe o que significa não hesite PERGUNTE!!!



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bom desempenho em ambientes de pesquisa, nos laboratórios e salas de aula depende do dispêndio de toda atenção, cuidado com os detalhes e o BOM SENSO os quais os ingredientes fundamentais para o sucesso da pesquisa e para o avanço no conhecimento científico e na prevenção da vida.

**NÃO ESQUEÇA: NA DÚVIDA PERGUNTE!  
ISSO NUNCA ESTARÁ ERRADO.**



**ANEXOS****1- FORMULÁRIO CEUA**

Página 1

**FORMULÁRIO UNIFICADO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO  
PARA USO DE ANIMAIS EM ENSINO E/OU PESQUISA**

PROTOCOLO PARA USO DE ANIMAIS

USO EXCLUSIVO DA COMISSÃO PROTOCOLO Nº RECEBIDO EM: / /
---

*No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).*

*Lista das DCBs disponível em:*

[http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/dcb/lista\\_dcb\\_2007.pdf](http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/dcb/lista_dcb_2007.pdf)

**1. FINALIDADE**

Ensino	<input type="checkbox"/>
Pesquisa	<input checked="" type="checkbox"/>
Treinamento	<input type="checkbox"/>

Início: 05/01/2022

Término: 05/05/2022

**2. TÍTULO DO PROJETO/AULA PRÁTICA/TREINAMENTO**

USO DE FONTES ORGÂNICA E INORGÂNICA NA DIETA DE BOVINOS
---

Área do conhecimento: Nutrição e Alimentação Animal

*Lista das áreas do conhecimento disponível em:*

<http://www.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm> .

**3. RESPONSÁVEL**

Nome completo	Paulo Henrique Moura Djan
Instituição	Universidade Brasil
Unidade	Descalvado
Departamento / Disciplina	Produção animal

**Experiência Prévia:**Não Sim 

Quanto tempo? 20 anos

**Treinamento:**Não Sim 

Quanto tempo? 20 anos

## Página 2

## Vínculo com a Instituição:

Docente/Pesquisador	<input checked="" type="checkbox"/>
Téc. Nível Sup.	<input type="checkbox"/>
Jovem Pesquisador/Pesquisador visitante	<input type="checkbox"/>

Telefone	(19) 99560 0056
E-mail	drphmdian@yahoo.com.br

## 4. COLABORADORES

Nome completo	Lívia Cirelli
Instituição	Universidade Brasil
Nível acadêmico	Pós-graduanda - mestranda
Experiência prévia (anos)	5 anos
Treinamento (especificar)	Graduação completa em medicina veterinária
Telefone	19 991296519
E-mail	livia.cireli@outlook.com
Nome completo	Letícia Sarro Rissi
Instituição	Universidade Brasil
Nível acadêmico	Pós-graduanda – mestranda
Experiência prévia (anos)	5
Treinamento (especificar)	Graduação completa em Enq. Agrônômica
Telefone	19 991912992
E-mail	leehsarro@gmail.com

Utilize esta tabela para o preenchimento de um colaborador. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os colaboradores sejam contemplados.

## 5. RESUMO DO PROJETO/AULA

O enxofre é classificado como um macromineral, ocorrendo nos tecidos animais em várias formas de sulfato e participa em inúmeras funções no organismo. A suplementação convencional de minerais é feita a partir de minerais inorgânicos, no entanto sua absorção pode ser prejudicada e ineficiente devido a competição pelos sítios de absorção nas células intestinais. O uso de minerais orgânicos ou quelatados têm sido estudado como forma de melhorar a assimilação do nutriente pelo organismo animal, já que nessa forma o mineral apresenta maior estabilidade, solubilidade e biodisponibilidade. Assim, objetiva-se com esse trabalho comparar uma fonte inorgânica com uma fonte orgânica de enxofre e verificar seus efeitos sobre o desempenho de bovinos confinados. Serão selecionadas 24 novilhas Nelore entre 18 e 24 meses de idade com

aproximadamente 290 kg. Os animais serão pesados nos dias 0, 45 e 90. O alimento fornecido e as sobras serão coletadas semanalmente para posterior análise bromatológica. A análise do elemento enxofre será realizada nas dietas experimentais, nas sobras e nas fezes.

#### 6. OBJETIVOS (na íntegra)

Comparar a fonte inorgânica de enxofre (flor de enxofre) com uma fonte orgânica (quelato de enxofre) sobre o desempenho de novilhas confinadas.

#### 7. JUSTIFICATIVA

A suplementação convencional de minerais é feita a partir de minerais inorgânicos, no entanto sua absorção pode ser prejudicada e ineficiente devido a competição pelos sítios de absorção nas células intestinais. O uso de minerais quelatados têm sido estudado como forma de melhorar a assimilação do nutriente pelo organismo animal, já que nessa forma o mineral apresenta maior estabilidade, solubilidade e biodisponibilidade.

#### 8. RELEVÂNCIA

Estudos com fontes orgânicas/quelatos de minerais têm sido desenvolvidos como fatores de melhoria no desempenho e saúde animal, além de melhoria no metabolismo, devido a maior biodisponibilidade desses minerais. O interesse pelo estudo dos minerais orgânicos também tem crescido devido aos resultados positivos de pesquisas que demonstraram melhora na absorção, ganho de peso e eficiência reprodutiva de animais suplementados com minerais orgânicos. Ainda, pode-se citar o menor impacto ambiental causado pela redução na excreção de resíduos minerais nos dejetos.

#### 9. MODELO ANIMAL

Justificar o uso dos procedimentos e da espécie animal

Bovinos, em função da importância econômica da espécie.

#### 9.1. PROCEDÊNCIA

Os animais serão provenientes de um rebanho comercial cedido pela empresa ORGOVET do município de Descalvado, SP

Animal silvestre   
Número de protocolo SISBIO: \_\_\_\_\_

Outra procedência?   
Qual? Animais de rebanho comercial disponibilizados pela empresa ORGOVET

O animal é geneticamente modificado?   
Número de protocolo CTNBio: \_\_\_\_\_

**9.2. TIPO E CARACTERÍSTICA**

Espécie	Linhagem	Idade	Peso aprox.	Quantidade		
				M	F	M+F
Anfíbio						
Ave						
Bovino	Nelore	18 a 24 meses	290 Kg		24	
Bubalino						
Cão						
Camundongo heterogênico						
Camundongo isogênico						
Camundongo <i>Knockout</i>						
Camundongo transgênico						
Caprino						
Chinchila						
Cobaia						
Coelhos						
Equídeo						
Espécie silvestre brasileira						
Espécie silvestre não-brasileira						
Gato						
<del>Gerbil</del>						
Hamster						
Ovino						
Peixe						
Primata não-humano						
Rato heterogênico						
Rato isogênico						
Rato <i>Knockout</i>						
Rato transgênico						
Réptil						
Suíno						
Outra						
				TOTAL:	24	

**9.3. MÉTODOS DE CAPTURA (somente em caso de uso de animais silvestres)**

--

**9.4. PLANEJAMENTO ESTATÍSTICO/DELINEAMENTO EXPERIMENTAL**

Os 24 animais serão alojados aleatoriamente nas baias individuais e sorteados para três tratamentos. Delineamento inteiramente casualizado.
---

**9.5. GRAU DE INVASIVIDADE\*: 1 (1, 2, 3 ou 4)**

Os materiais biológicos destes exemplares serão usados em outros projetos? Quais? Se já aprovado pela CEUA, mencionar o número do protocolo.

Não se aplica
---------------

**9.6. CONDIÇÕES DE ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS**

Comentar obrigatoriamente sobre os itens acima e as demais condições que forem particulares à espécie

Os animais serão alojados em um galpão de alvenaria em baias individuais com cocho e bebedouro individuais. As baias terão cama de maravalha. A limpeza das baias será realizada uma vez por semana e o material da cama será repostado a cada limpeza. A alimentação será composta por 75% de volumoso (cana-de-açúcar) e 25% concentrado (milho moído, farelo de soja, ureia, polpa cítrica e núcleo mineral), será fornecida duas vezes ao dia em horários definidos. O acesso a água será à vontade.

Local onde será mantido o animal: propriedade rural (fazenda)

Ambiente de alojamento:

Gaiola	<input type="checkbox"/>
Jaula	<input type="checkbox"/>
Baia	<input checked="" type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

Número de animais por gaiola/galpão: 1

Tipo de cama (maravalha, estrado ou outro): maravalha

## 10. PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS DO PROJETO/AULA

### 10.1. ESTRESSE/DOR INTENCIONAL NOS ANIMAIS

	Curto	<input type="checkbox"/>
	Longo	<input type="checkbox"/>
Não	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sim	<input type="checkbox"/>	

(Se "sim", JUSTIFIQUE.)

ESTRESSE:

DOR:

RESTRIÇÃO HÍDRICA/ALIMENTAR:

OUTROS:

### 10.2. USO DE FÁRMACOS ANESTÉSICOS

Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input checked="" type="checkbox"/>

Fármaco	
Dose (UI ou mg/kg)	
Via de administração	

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados.

No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

(Em caso de não-uso, JUSTIFIQUE.)

### 10.3. USO DE RELAXANTE MUSCULAR

Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input checked="" type="checkbox"/>

Fármaco	
Dose (UI ou mg/kg)	
Via de administração	

## Página 6

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados. No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

**10.4. USO DE FÁRMACOS ANALGÉSICOS**

Sim   
 Não

Justifique em caso negativo:

Não será realizado nenhum estímulo doloroso para o usar o fármaco analgésico

Fármaco	
Dose (UI ou mg/kg)	
Via de administração	
Frequência	

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados. No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

**10.5. IMOBILIZAÇÃO DO ANIMAL**

Sim   
 Não

Indique o tipo em caso positivo:

**10.6. CONDIÇÕES ALIMENTARES****10.6.1. JEJUM:**

Sim   
 Não

Duração em horas: \_\_\_\_\_

**10.6.2. RESTRIÇÃO HÍDRICA:**

Sim   
 Não

Duração em horas: \_\_\_\_\_

**10.7. CIRURGIA**

Sim   
 Não

Única   
 Múltipla

Qual(is)?

No mesmo ato cirúrgico ou em atos diferentes? \_\_\_\_\_

**10.8. PÓS-OPERATÓRIO****10.8.1. OBSERVAÇÃO DA RECUPERAÇÃO**

Sim   
 Não

## Página 7

Período de observação (em horas): \_\_\_\_\_

**10.8.2. USO DE ANALGESIA**
 Sim   
 Não 

Justificar o NÃO-uso de analgesia pós-operatório, quando for o caso:

--

Fármaco	
Dose (UI ou mg/kg)	
Via de administração	
Frequência	
Duração	

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados.

No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

**10.8.3. OUTROS CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS**
 Sim   
 Não 

Descrição:

Não se aplica
---------------

**10.9. EXPOSIÇÃO / INOCULAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO**
 Sim   
 Não 

Fármaco/Outros	
Dose	
Via de administração	
Frequência	

No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

**11. EXTRAÇÃO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS**
 Sim   
 Não 

Material biológico	
Quantidade da amostra	
Frequência	
Método de coleta	

Utilize esta tabela para o preenchimento de um material biológico. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os materiais sejam contemplados.

**12. FINALIZAÇÃO****12.1. MÉTODO DE INDUÇÃO DE MORTE**

Descrição	
Substância, dose, via	

Caso método restrito, justifique:

Não se aplica. As novilhas serão mantidas na propriedade, após o término do período experimental, para fins reprodutivos.

**12.2. DESTINO DOS ANIMAIS APÓS O EXPERIMENTO**

Os animais serão devolvidos ao rebanho comercial de bovinos da propriedade ~~Orgovet~~ (Descalvado, SP).

**12.3. FORMA DE DESCARTE DA CARCAÇA**

Não se aplica

**13. RESUMO DO PROCEDIMENTO (relatar todos os procedimentos com os animais)**

Pesagem individual dos animais por três vezes ao longo do experimento.

**14. TERMO DE RESPONSABILIDADE****(LEIA CUIDADOSAMENTE ANTES DE ASSINAR)**

<p>Eu, Paulo Henrique Moura <del>Djan</del>, certifico que:</p> <p>a) li o disposto na Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais em ensino e/ou pesquisa, especialmente as Resoluções Normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA;</p> <p>b) este estudo não é desnecessariamente duplicativo, possuindo mérito científico e a equipe participante deste projeto/aula foi treinada e é competente para executar os procedimentos descritos neste protocolo;</p> <p>c) não existe método substitutivo que possa ser utilizado como uma alternativa ao projeto.</p> <p>Assinatura: _____</p> <p>Data: 04 /11 /2021</p>
---

Encaminhar em 2 vias.

A critério da CEUA, poderá ser solicitado o projeto, respeitando confidencialidade e conflito de interesses.

Quando cabível, anexar o termo de consentimento livre e esclarecido do proprietário ou responsável pelo animal.

**15. RESOLUÇÃO DA COMISSÃO**

A Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA, na sua reunião de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 x APROVOU os procedimentos éticos apresentados neste Protocolo.

Assinatura: \_\_\_\_\_  
 Coordenador da Comissão

A Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA, na sua reunião de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 emitiu o parecer em anexo e retorna o Protocolo para sua revisão.

Assinatura: \_\_\_\_\_  
 Coordenador da Comissão

**\* GRAU DE INVASIVIDADE (GI) - definições segundo o CONCEA**

**G11 = Experimentos que causam pouco ou nenhum desconforto ou estresse** (ex.: observação e exame físico; administração oral, intravenosa, intraperitoneal, subcutânea, ou intramuscular de substâncias que não causem reações adversas perceptíveis; eutanásia por métodos aprovados após anestesia ou sedação; ~~deprivação~~ **deprivação** alimentar ou hídrica por períodos equivalentes à ~~deprivação~~ **deprivação** na natureza).

**G12 = Experimentos que causam estresse, desconforto ou dor, de leve intensidade** (ex.: procedimentos cirúrgicos menores, como biópsias, sob anestesia; períodos breves de contenção e imobilidade em animais conscientes; exposição a níveis não letais de compostos químicos que não causem reações adversas graves).

**G13 = Experimentos que causam estresse, desconforto ou dor, de intensidade intermediária** (ex.: procedimentos cirúrgicos invasivos conduzidos em animais anestesiados; imobilidade física por várias horas; indução de estresse por separação materna ou exposição a agressor; exposição a estímulos aversivos inescapáveis; exposição a choques localizados de intensidade leve; exposição a níveis de radiação e compostos químicos que provoquem prejuízo duradouro da função sensorial e motora; administração de agentes químicos por vias como a intracardíaca e intracerebral).

**G14 = Experimentos que causam dor de alta intensidade** (ex.: Indução de trauma a animais não sedados).

**2- MANUAL CEUA**UNIVERSIDADE  
BRASIL

COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE

**MANUAL PARA ACESSO E PREENCHIMENTO DOS  
FORMULÁRIOS CEUA-  
UNIVERSIDADE BRASIL**

Finalidade: Projetos/ Aulas/ Eventos

**TUTORIAL****1. ACESSO AO CEUA NA PÁGINA DA UNIVERSIDADE BRASIL:**

- a) Entrar na página da web: [universidadebrasil.edu.br/portal](http://universidadebrasil.edu.br/portal)
- b) Acessar a aba A Universidade e dentro desta Aba, selecionar Pesquisa.  
Dentro da Aba Pesquisa – selecionar Comitê de ética em pesquisa na utilização de animais
- c) O Material de apoio (guias, artigos, informes, vídeos e demais recomendações da CEUA) encontra-se disponível na página da CEUA, para visualização selecione a opção “Arquivo”. O material deve ser consultado pelos pesquisadores, docentes e discentes antes do preenchimento do formulário e submissão do mesmo.
- d) Selecionar a opção “Arquivo” para acesso ao formulário CEUA.
- e) Ao clicar na opção “Arquivo”, fazer o download do documento:  
- Formulário unificado para solicitação de autorização para uso de animais em ensino
- f) O documento receberá um número de protocolo determinado pela CEUA após a submissão, por meio do qual poderão ser realizadas consultas e pesquisas sobre o andamento das avaliações pelo e mail: [ceua@universidadebrasil.edu.br](mailto:ceua@universidadebrasil.edu.br)

## 2. PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO CEUA:

A primeira parte deste formulário deve ser preenchida pelo Pesquisador Responsável, de acordo com os objetivos do projeto apresentado para apreciação.

### 2.1. FINALIDADE

O pesquisador deve selecionar o objetivo do projeto, o qual se refere o formulário. Seguindo os respectivos exemplos:

- ( ) Ensino (ex: cursos de extensão, workshop, congressos, aulas práticas, visitas e demais atividades acadêmicas envolvendo animais).
- ( ) Pesquisa (ex: projetos submetidos dentro dos programas de: iniciação científica, mestrado, doutorado e demais projetos envolvendo animais).
- ( ) Treinamento (ex: Atividades de treinamento, as quais envolvam animais).

“Período”: Dentro do item “finalidade”, deve ser definida, data de início e final do projeto: dia , mês e ano.

- O início do projeto deve respeitar o prazo para recebimento de resolução aprovada pela CEUA (60 dias após a submissão). Portanto é extremamente importante respeitar os prazos de envio do formulário, a fim de que o mesmo possa ser avaliado em tempo suficiente para recebimento dos protocolos de envio e posterior resolução da comissão. Os projetos não devem ter início antes do recebimento das resoluções aprovadas pela CEUA.

### 2.2. TÍTULO

#### PROJETO/AULA PRÁTICA/TREINAMENTO

O preenchimento do título deve ser de acordo com a finalidade do projeto submetido

a) Curso de extensão/ Aulas

A identificação do título refere-se ao projeto ou demais atividades relacionadas ao uso de animais como: Cursos de Extensão, Aulas Práticas dentro de disciplinas de graduação e pós – graduação. Tais atividades mesmo que demonstrativas ou realizadas em cadáver, como necropsias ou material biológico oriundo de animais vivos ou abatidos, devem ter o título identificado nesta sessão.

b) Treinamentos

O título para “Treinamentos” envolvendo animais e realizados pesquisadores por docentes, discentes ou técnicos devem ser identificados na sessão título, como as demais atividades.

c) Projetos de pesquisa a serem desenvolvidos durante iniciação (graduação) ou pós graduação (mestrado e doutorado).

Área de conhecimento: deve ser preenchida de acordo com as opções apresentadas no site do cnpq abaixo: <http://www.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm>

### 2.3. RESPONSÁVEL

Projetos acadêmicos relacionados à Iniciação Científica/ Mestrado/ Doutorado

**IMPORTANTE: Dados do orientador devem ser colocados como responsável pelo projeto.**

Demais itens a serem complementados:

- Instituição. Ex: no caso da Instituição local (Universidade Brasil);
- Unidade (refere-se ao campus ou instituto dentro do qual o responsável atua);
- Departamento e Disciplina (refere-se ao local no qual o responsável desempenha seu cargo na instituição e disciplinas ministradas pelo mesmo)
- Contato: forma de comunicação com o responsável pelo projeto, em caso de envio de documentação e solicitação de complementação de informações quando necessário. Esta informação é extremamente importante, facilitando a logística das tramitações dos documentos emitidos. São solicitados telefone, e- mail (preferencialmente utilizar o e mail institucional).

**Experiência Prévia:** ítem a ser preenchido de acordo com a experiência do executante dentro projeto proposto, o qual corresponde à experiência para a execução da sua função específica; identificando o tempo de experiência adquirido na área desde a sua formação.

**Treinamento:** ítem referente ao treinamento para execução das funções propostas no projeto, envolvendo habilidade adequada para manipulação dos animais a serem utilizados na proposta. Identificar o tempo em treinamento realizado dentro da área.

**Vínculo com a Instituição:** São propostos três níveis de vínculo institucional, dentro os quais o responsável pelo projeto deve selecionar aquele que corresponde o seu cargo e função dentro da instituição.

### 2.4. COLABORADORES

No campo destinado aos colaboradores, colocar o nome do discente orientado, assim como demais colaboradores do projeto (pesquisadores da equipe, pesquisadores de outras instituições e demais indivíduos relacionados diretamente à execução do projeto).

Os dados devem ser preenchidos de acordo com a formação, nível acadêmico ( graduação, mestrado , doutorado, pós – doutorado) nas respectivas áreas, experiência prévia em anos, treinamento ( descrição e período). Contatos: telefone e e- mail.

Será importante considerar o informe abaixo, a respeito do preenchimento deste ítem, o qual se encontra no formulário a ser preenchido.

***“Utilize esta tabela para o preenchimento de um colaborador. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os colaboradores sejam contemplados.”***

### 2.5. RESUMO DO PROJETO/AULA

Descreva as atividades a serem desenvolvidas no projeto de forma breve contendo as respectivas partes: introdução, justificativa, objetivo, materiais e métodos e resultados esperados. No caso de aulas práticas, treinamento ou cursos; a descrição dos objetivos e atividades a serem desenvolvidas envolvendo os animais, devem ser incluídas no resumo.

### **OBJETIVOS (na íntegra)**

Este item deve ser preenchido com a descrição do objetivo geral e se necessário a complementação dos objetivos específicos, de acordo com a demanda das propostas de projetos/ aulas/ eventos e demais atividades envolvendo animais, as quais forem submetidas.

### **JUSTIFICATIVA**

Descrever pontualmente a importância da proposta submetida dentro do contexto do uso de animais e o impacto da mesma para comunidade acadêmico científica. Considerar os critérios de bem – estar animal durante a execução dos procedimentos necessários, respeitando a ética do uso de animais nos procedimentos propostos.

### **RELEVÂNCIA**

Descrever de que maneira esta proposta se enquadra nos procedimentos descritos na literatura já existente, no caso de projetos de pesquisa acadêmico – científicos. No caso das aulas e demais eventos, envolvendo animais, descrever brevemente a relevância da execução dos procedimentos propostos respeitando os critérios de bem- estar animal, e o uso dos mesmos nas atividades propostas.

### **2.6. MODELO ANIMAL**

Identificar a espécie animal a ser utilizada e justificar o motivo pelo qual o uso do mesmo se faz necessário para a proposta do projeto de pesquisa, aula ou demais atividades. Justificar a importância do uso da espécie e questão voltada aos procedimentos propostos.

### **2.7. PROCEDÊNCIA**

a) Informar os dados de onde serão solicitados os animais (nome do local, endereço e telefone). Ex: Estabelecimento Comercial, Instituto experimental, Frigorífico, Granja, Fazenda e demais possíveis fontes de fornecimento de animais para experimentação.

b) Animais Silvestres – apresentação do número de protocolo SISBIO

**O sistema SISBIO pode ser acessado no site:** [www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)

O Sisbio é um sistema de atendimento à distância que permite a pesquisadores solicitarem autorizações para coleta de material biológico e para a realização de pesquisa em unidades de conservação. Para maiores informações, acesso: “Sistema de autorização e informação em Biodiversidade- SISBIO”, Manual do Usuário. No manual encontrarão informações referentes à: Tipos de solicitação, Autorização para Atividades com finalidade Científica e Atividades com finalidade didática.

#### **Outra procedência**

Destina-se a outras fontes não convencionais, podendo ser usada para identificação de material biológico de animais post – mortem, material adquiridos em abatedouro, ou parte de amostras já disponíveis como: ex: fluido ruminal, e outros compostos que envolvam animais, os quais não serão mantidos no campus da UB.

#### **Animais geneticamente modificados**

**CTNBio-** Comissão técnica nacional de biossegurança/ número do protocolo fornecido por esta comissão, em caso de uso de animais geneticamente modificados nos procedimentos propostos pelo projeto submetido.

### **2.8. TIPO E CARACTERÍSTICA**

#### **PARA O CORRETO PREENCHIMENTO DA TABELA DO FORMULÁRIO:**

O adequado e completo preenchimento desta tabela no formulário são necessários para as informações a serem incluídas na plataforma CIUCA (cadastro das instituições de uso científico de animais)/ CONSEA (Conselho nacional de controle de experimentação animal). Caso esta tabela esteja incompleta ou com dados não correspondentes ao projeto proposto, o formulário será desqualificado para envio ao parecer fazendo-se necessário novo envio do

formulário com dados completos. Portanto: **esta parte do formulário deve ser preenchida com atenção e com dados exatos correspondentes ao projeto proposto (materiais e métodos).**

- Selecione a(s) espécie(s) envolvida(s) na proposta de pesquisa;
- Linhagem (refere-se aos animais de laboratório, roedores e demais espécies), podendo ser preenchida com a especificação das raças, no caso de animais domésticos e animais silvestres;
- Idade: deve contar em meses ou ano;
- Peso aproximado: deve constar em quilogramas, gramas, arrobas ou unidade adequada a qual se destina a espécie animal em questão;
- Quantidade:
- Deve ser especificado o número de animais utilizados no experimento, considerando quantos animais machos e quantas fêmeas serão utilizados, sendo a coluna final destinada ao total/ somatória de machos e fêmeas (**Não esquecer de completar este item**). No caso do uso de apenas um determinado sexo a ser utilizado, repetir o mesmo número já informado na coluna anterior.
- Ao final da tabela a esquerda repetir novamente o número total de animais de forma precisa.

## 2.9. MÉTODOS DE CAPTURA (somente em caso de uso de animais silvestres);

Item a ser completado com as formas utilizadas para capturar os animais de vida e livre, e ou em cativeiro (procedimentos realizados em zoológicos, reservas e outras instituições habilitadas e registradas para o acolhimento de animais silvestres);

## 2.10. PLANEJAMENTO ESTATÍSTICO/DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Descrever os métodos e análises estatísticas a serem aplicadas aos dados obtidos, correspondentes ao item materiais e métodos do projeto proposto. O delineamento deve conter além do modelo utilizado o número de animais novamente, deixando claro como a amostragem ou número estabelecido será importante e necessário para os resultados fazerem-se fidedignos.

## 2.11. GRAU DE INVASIVIDADE\*:

*Não deixem esse item em branco. Nos casos de uso de material biológico ou de animais pós morte, as definições não se aplicam;*

### RESPEITAR AS DESCRIÇÕES ABAIXO PARA INDICAÇÃO DO GRAU ADEQUADO COMO SEGUE:

#### \* **GRAU DE INVASIVIDADE (GI) - definições segundo o CONCEA**

**GI1 = Experimentos que causam pouco ou nenhum desconforto ou estresse** (ex.: observação e exame físico; administração oral, intravenosa, intraperitoneal, subcutânea, ou intramuscular de substâncias que não causem reações adversas perceptíveis; eutanásia por métodos aprovados após anestesia ou sedação; privação alimentar ou hídrica por períodos equivalentes à privação na natureza).

**GI2 = Experimentos que causam estresse, desconforto ou dor, de leve intensidade** (ex.: procedimentos cirúrgicos menores, como biópsias, sob anestesia; períodos breves de contenção e imobilidade em animais conscientes; exposição a níveis não letais de compostos químicos que não causem reações adversas graves).

**GI3 = Experimentos que causam estresse, desconforto ou dor, de intensidade intermediária** (ex.: procedimentos cirúrgicos invasivos conduzidos em animais anestesiados; imobilidade física por várias horas; indução de estresse por separação

*materna ou exposição a agressor; exposição a estímulos aversivos inescapáveis; exposição a choques localizados de intensidade leve; exposição a níveis de radiação e compostos químicos que provoquem prejuízo duradouro da função sensorial e motora; administração de agentes químicos por vias como a intracardíaca e intracerebral).*

**GI4 = Experimentos que causam dor de alta intensidade** (ex.: Indução de trauma a animais não sedados).

- Os materiais biológicos destes exemplares serão usados em outros projetos? Quais? Se já aprovado pela CEUA, mencionar o número do protocolo.

**Neste item especificar se a proposta submetida está relacionada a outros projetos e se os mesmos já foram avaliados e aprovados, indicar o protocolo respectivo. Caso envolvam outras instituições, informar o protocolo de aprovação para documentação e avaliação da sua proposta em conjunto com a aprovação já estabelecida anteriormente.**

## 2.12. CONDIÇÕES DE ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS

Descrever o local no qual os animais serão mantidos dentro das normas que regem o bem estar animal. Neste sentido este item tem como objetivo verificar pontos importantes e necessários como:

- Tipo de alimentação (fonte/ frequência/ tratadores/ condições nutricionais necessárias para manutenção das espécies utilizadas na proposta)
- Fonte de água – descrever as reservas naturais ou os recursos disponíveis quanto tipo de bebedouro, acesso, dimensões e outras características importantes para o conforto e fisiologia animal.
- Lotação - Número de animais/área (item autoexplicativo no formulário)
- Exaustão do ar: sim ou não
- Presença de equipamentos e infraestrutura que proporcionem bem-estar quanto calor, umidade e temperatura; respeitando os índices de normalidade fisiológica propostos para cada espécie em questão.
  - **Comentar obrigatoriamente sobre os itens acima e as demais condições que forem particulares à espécie**

Citar o local onde será mantido o animal/ Ambiente de alojamento

Ex: Propriedade rural (piquetes), Centro experimental, biotério (gaiolas); Aviários (galpões); Especificar as dimensões da área e o ambiente do alojamento quanto às condições sanitárias.

- Número de animais por gaiola (roedores / biotério)
- Tipo de cama nas baias em caso de grandes animais
- Descrever as instalações nas quais serão mantidos os animais, considerando particularidades e necessidades de cada espécie.

### 3. PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS DO PROJETO/AULA

#### 3.1. ESTRESSE/DOR INTENCIONAL NOS ANIMAIS

Caso a resposta seja positiva, descrever o período em minutos, horas ou dias quando se aplica, justificando o a necessidade da conduta adotada para que possa ser submetida à apreciação deste comitê com clareza.

**Considerar a descrição e justificativas apontadas no formulário como segue abaixo:**

Se “sim”, JUSTIFIQUE:

ESTRESSE:

DOR:

RESTRIÇÃO HÍDRICA/ALIMENTAR:

OUTROS:

#### 3.2. USO DE FÁRMACOS ANESTÉSICOS

Em caso afirmativo, o protocolo utilizado deve ser descrito quanto ao princípio ativo utilizado, categoria de fármaco (injetável/ inalatório), dose, via de administração, frequência e equipamentos utilizados. Especificar se há necessidade de intubação e está o local no qual se realizará os procedimentos encontra-se de acordo com as condições de segurança e sanidade.

**Citar a presença de técnicos auxiliares e a habilidade do médico veterinário/ técnico orientado dentro da equipe de trabalho/ As informações devem constar neste formulário para apreciação e avaliação da CEUA-UB obrigatoriamente.**

Neste item podem ser utilizadas várias tabelas de acordo com os fármacos propostos no protocolo adotado. Cada fármaco deve constar individualmente em cada tabela.

Este item deve ser completado, mesmo que não haja uso de anestesia.

**(Em caso de não- uso, JUSTIFIQUE.) Para realização de tal procedimento não há necessidade de uso de fármacos anestésicos. Procedimento é não invasivo.**

#### 3.3. USO DE RELAXANTE MUSCULAR

Descreva o protocolo de fármacos utilizados com princípio ativo, dose utilizada, via de administração e justificativas para a necessidade deste protocolo.

- Princípio ativo utilizado, categoria de fármaco, dose, via e frequência de administração.

#### 3.4. USO DE FÁRMACOS ANALGÉSICOS

Descreva o protocolo de fármacos utilizados com princípio ativo, dose utilizada, via de administração e justificativas para a necessidade deste protocolo.

- Princípio ativo utilizado, categoria de fármaco, dose, via e frequência de administração.

#### 3.5. IMOBILIZAÇÃO DO ANIMAL

Em caso positivo indique o tipo de imobilização e justifique a necessidade dos procedimentos envolvidos.

Em caso negativo, como a contenção de grandes animais no tronco e outros modos de contenção, mesmo não caracterizando imobilização devem ser explicados, descritos e justificados.

### 3.6. CONDIÇÕES ALIMENTARES

#### 3.6.1. JEJUM:

Em caso positivo justificar a necessidade do Jejum (pré- operatório) ou outro procedimento que necessite de jejum para não colocar em risco o bem estar animal. Especificar a duração do jejum em horas.

#### 3.6.2. RESTRIÇÃO HÍDRICA:

Em caso positivo:

Duração em horas: \_\_\_\_\_ (Justificativa)

### 3.7. CIRURGIA

Neste ítem devem ser especificados os procedimentos envolvidos e a frequência nas quais os mesmos serão executados como: intervalos e técnicas de abordagem utilizadas. A equipe de cirurgia deve ser informada, envolvendo todos os profissionais, docentes, discentes e auxiliares.

No formulário os demais itens devem ser preenchidos de acordo com a procedimento adotado, justificando a necessidade dos mesmos para a execução da pesquisa e obtenção de resultados voltados aos objetivos da proposta.

### 3.8. PÓS-OPERATÓRIO

#### 3.8.1. OBSERVAÇÃO DA RECUPERAÇÃO

Período de observação (em horas): \_\_\_\_\_

Descrever a infra- estrutura e equipe envolvida no pós- operatório, garantindo o bem estar adequado e recuperação do animal submetido ao procedimento cirúrgico proposto.

#### 3.8.2. USO DE ANALGESIA

Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Justificar o NÃO-uso de analgesia pós-operatório.

Considerando as normas e éticas para o uso de animais em experimentação não é aceitável a não inclusão de drogas analgésicas em pós- operatórios. No caso de não utilização destes fármacos a justificativa deve ser convincente e ter bases científicas com referências para que seja considerada durante o parecer e apreciação do projeto.

No caso do uso de analgésicos, descrever: princípio ativo do fármaco, dose (unidades), via de administração, frequência e duração.

#### 3.8.3. OUTROS CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

Neste item, o pesquisador terá oportunidade de descrever demais cuidados envolvidos no pós-operatório, os quais são considerados (equipe, periodicidade, material, habilidade dos executores e benefícios dos mesmos para o bem estar animal).

### 3.9. EXPOSIÇÃO / INOCULAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO

Neste item devem ser descritos procedimentos envolvendo metodologias baseadas em uso de agentes, equipamentos e substâncias que possam ser expostas, inoculados e ou administradas. A metodologia deverá ser clara e fornecer informações suficientes para o

entendimento dos pareceristas durante a apreciação da proposta.

#### **4. EXTRAÇÃO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS**

A justificativa para coleta do material deve estar explícita neste item, descrevendo o tipo de material (sangue, urina, pele, fezes, e demais materiais que compõe as necessidades de investigação na proposta);

Neste sentido o pesquisador deve mencionar a quantidade da amostra, frequência de coleta e método. Tais informações devem estar na tabela do formulário, e podem ser explicadas em detalhes após a citação nas tabelas.

#### **5. FINALIZAÇÃO**

##### **5.1. MÉTODO DE INDUÇÃO DE MORTE**

A eutanásia dos animais utilizados nos experimentos deve ser justificada de acordo com a necessidade de finalização do experimento com a adoção deste procedimento, sendo avaliada durante a apreciação, considerando aspectos como: dor e protocolo farmacológico utilizado. A descrição do procedimento, fármacos e substâncias utilizadas, dose e via de administração devem ser obrigatoriamente informado neste item.

Caso método restrito, justifique:

##### **5.2. DESTINO DOS ANIMAIS APÓS O EXPERIMENTO**

Neste item, as descrições de procedimentos a serem realizados devem ser especificados, de acordo com a continuidade e fim, a qual se destina o animal após o término da experimentação. Ex1: Animais serão incinerados caso sejam submetidos à eutanásia e recolhidos por órgãos sanitários ou empresa terceirizada. Ex 2: animais em confinamento com testes nutricionais, encaminhados para o abate (descrição das condições do abate, infra estrutura de abatedouro , registros dentre outras informações relevantes). Ex 3: animais serão utilizados na rotina hospitalar com consentimento do tutor e portanto após o término dos procedimentos será conduzido ao tutor, o qual será responsável pelo animal.

Demais condições devem ser descritas, justificadas e devem conter informações necessárias para que a comissão avalie os procedimentos e destinos tomados pela proposta em relação aos animais ao término do uso durante experimentação, aula, evento ou atividade que envolva os animais.

##### **5.3. Forma de descarte da carcaça**

Citar os procedimentos utilizados para descartar o material e ou carcaça em questão, considerando aspectos sanitários que não coloquem em risco animais e humanos.

Ex: incineração / entre outros métodos aceitáveis quanto aos aspectos sanitários.

#### **6. RESUMO DO PROCEDIMENTO**

**(relatar todos os procedimentos com os animais)**

Neste espaço devem ser descritos sistematicamente os procedimentos inseridos nos materiais e métodos, que envolvam o uso dos animais. A descrição deve ser de forma breve, e cronológica, para que o parecerista, possa fazer avaliação objetiva, seguida de entendimento de todos os procedimentos aos quais os animais serão submetidos.

## 7. TERMO DE RESPONSABILIDADE

O termo de responsabilidade deve ser assinado pelo pesquisador responsável, sendo esta página submetida ao scanner e anexada ao final do documento. Em caso de assinatura digitalizada, o documento pode ser transformado para o PDF evitando exposição da assinatura do pesquisador. O documento encontra-se no formulário e os dados estão dispostos para que sejam preenchidos.

As etapas a seguir são importantes e a ausência das mesmas pode desqualificar o formulário para avaliação, sendo necessária nova submissão:

- O encaminhamento do documento com as assinaturas digitalizadas dentro do formulário é aceitável, embora o documento impresso e assinado possa ser solicitado pela CEUA quando necessário.
- A critério da CEUA poderá ser solicitado o projeto, respeitando confidencialidade e conflito de interesses.
- Quando cabível, anexar o termo de consentimento livre e esclarecido do proprietário ou responsável pelo animal.

## RESOLUÇÃO DA COMISSÃO

Informações importantes:

*Ao final das avaliações, as resoluções serão apresentadas e os pontos críticos discutidos com os membros da CEUA- UB. O trâmite desde o envio do formulário, acompanhado do projeto e outros documentos quando necessário é contínuo, uma vez que este comitê se reúne mensalmente para o atendimento da demanda dentro da instituição. Portanto, as propostas devem ser avaliadas pelo menos 15 dias antes da próxima reunião mensal (primeira semana do mês, para que possam ser distribuídas e posteriormente avaliadas e discutidas em reunião), após este processo, o parecerista da CEUA pode necessitar de maior tempo para a apreciação, sendo o parecer final emitido e enviado ao pesquisador dentro de aproximadamente 45 dias da submissão.*



UNIVERSIDADE  
BRASIL

