

COMO VOCÊ DETERMINA O

PONTO FINAL HUMANITÁRIO

NO SEU EXPERIMENTO CIENTÍFICO?



Esse é um tema extremamente importante para ser discutido e planejado antes mesmo da submissão de projetos à CEUA.

Por isso, preparamos este conteúdo para guiar você, pesquisador da UFRJ, para garantir compromisso e responsabilidade ética em seus experimentos.

Conceito

- Visa minimizar o sofrimento e a dor dos animais utilizados em pesquisas científicas.
- Definido como o critério ou conjunto de critérios pré-estabelecidos que indicam quando um animal deve ser removido do estudo ou submetido à eutanásia para evitar sofrimento desnecessário.

Avaliação dos Animais

- Baseada na literatura, os animais devem ser avaliados diariamente.
- Utiliza uma lista de critérios clínicos registrados em uma planilha de acompanhamento com pontuações (*scores*) para cada animal ao longo do experimento.

Observação Diária

- Objetivo: Identificar alterações nos estágios iniciais do estudo.
- Se um animal apresentar *scores* compatíveis com sofrimento, a frequência de observação será aumentada até o fim do experimento.

Tomada de Decisões: o *score* diário determinará:

- Verificação dos animais.
- Continuidade no estudo.
- Necessidade de eutanásia precoce.

A tabela abaixo exemplifica um formato de acompanhamento diário de cada animal, demonstrando parâmetro gerais:

Tabela 1. Acompanhamento diário

Animal identificação "x"

	Peso Corporal	Aparência	Sinais Clínicos	Comportamento não provocado	Score total	Avaliador(a)
Dia 1						
Dia 2						
Dia ...						
Dia final						

Tabela deverá ser preenchida com base nos seguintes scores:

PESO CORPORAL

- 0 Normal
- 1 < 10% de perda de peso
- 2 10 - 15 % de perda de peso; alimentando-se (pesagem da ração)
- 3 > 15% de perda de peso; sem alimentar-se



APARÊNCIA

- 0 Normal
- 1 Ausência de autocuidado ou de grooming (ex: sujo)
- 2 Pelo eriçado e/ou sem brilho; presença de secreção nasal e/ou ocular
- 3 Postura anormal, dorso arqueado, olhos afundados e vocalização



SINAIS CLÍNICOS

- 0 Normal, sem alterações visuais
- 1 Diarreia; constipação
- 2 Frequência respiratória alterada; desidratação (elasticidade da pele)
- 3 Extremidades cianóticas, respiração difícil; sangue na urina ou fezes



COMPORTAMENTO NÃO PROVOCADO

- 0 Normal, animal ativo
- 1 Pequenas mudanças; isolamento; apatia
- 2 Comportamento anormal; menos móvel; menos alerta; inativo quando atividade é esperada; agressividade
- 3 Paralisia; incapacidade de permanecer em pé; tremores; convulsões



O somatório dos scores indicará a situação diária de cada animal, sendo interpretada, por exemplo, da seguinte forma:

>3

Normal



4 - 6

Indicativo de mal-estar ou desconforto (controladas, a princípio)



7 - 9

Evidência de sofrimento que sugere observação e intervenções clínicas



10 - 12

Ausência de bem-estar ou dor severa – indicativo de eutanásia precoce



FIQUE ATENÇÃO!



Quando houver uma **pontuação igual a 3** em qualquer variável, o animal passa automaticamente para o **score 7 - 9**. **Scores totais acima de 6 ou situações únicas de score 3**

em qualquer variável farão com que haja a intervenção com terapêuticas adequadas. Estes animais serão retirados do estudo.

Ainda que não esperada a morte do animal decorrente dos procedimentos deste protocolo, a morte humanitária será considerada quando o animal não se recuperar das intervenções, e mesmo após serem removidos do experimento.

Nos casos em que os animais ultrapassem o limite da perda de peso considerada (20% do seu peso inicial), apresentarem sinais graves de dor e/ou estresse, ou ainda apresentarem infecção nos locais de intervenção, este será eutanasiado conforme o protocolo de eutanásia citado no formulário.

OUTROS CRITÉRIOS

poderão ser incluídos na legenda e, conseqüentemente, na tabela de acompanhamento diário, personalizando-a para cada estudo durante a realização do projeto piloto, visto que outras situações podem surgir.

Seguindo o Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica (CONCEA), devem-se considerar como critérios de necessidade de ponto final humanitário, além dos já citados, os seguintes aspectos, que deverão ser ajustados para cada experimento durante o estudo piloto:

MUDANÇAS NA APARÊNCIA FÍSICA

Ferimentos, postura, pelo sujo de urina ou fezes.

MUDANÇAS DE PADRÕES FISIOLÓGICOS

Frequência de respiração: 70-115 mov/min,
frequência cardíaca: 250-350 bat/min,
temperatura corporal: 37,5-38,1°C.

MUDANÇAS NO COMPORTAMENTO NORMAL

Inatividade, automutilação, comportamento compulsivo, movimentos repetitivos ou estereotipados, incluindo mudanças específicas indicando presença de dor, como: vocalização, aparência anormal, alteração na postura e no modo de andar e isolamento.

MUDANÇAS NAS RESPOSTAS A ESTÍMULOS

Agressividade, excitabilidade.

SE ATENTE AOS PARÂMETROS ESPECÍFICOS DA SUA PESQUISA

Cada pesquisa pode causar interferências específicas que precisam ser avaliadas de forma singular. Essa avaliação qualifica o estado de saúde dos animais de maneira particular, levando em consideração as peculiaridades de cada experimento. Isso significa que cada estudo deve ser avaliado de maneira diferente, pois, além dos parâmetros gerais mencionados anteriormente, é essencial considerar os efeitos específicos de cada experimento para a avaliação do bem-estar dos animais.

EXEMPLOS:

PESQUISA

PARÂMETROS ESPECÍFICOS A SER AVALIADO

Experimento que envolve uma lesão na pata do animal

O animal consegue caminhar normalmente? Consegue ficar em pé? Como está executando os movimentos?

Experimento que realiza cirurgia no trato intestinal do animal

Apresenta sinais de desconforto ou dor abdominal? Há presença de fezes normais? O animal apresenta sinais de inchaço ou inflamação no local da cirurgia?

O PONTO FINAL HUMANITÁRIO NEM SEMPRE É SINÔNIMO DE EUTANÁSIA!

- **Retirada do animal do experimento:**

Isso garante que o animal receba os cuidados necessários para a recuperação, sem a pressão de continuar no protocolo experimental.

- **Tratamento com medicações específicas ou regulação da dose se analgésicos e/ou anestésicos:**

O uso de medicamentos para tratar dor, infecções, ou outras condições de saúde é uma intervenção crucial para garantir o bem-estar dos animais.

- **Enriquecimento ambiental:**

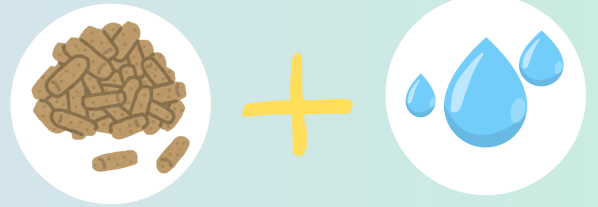
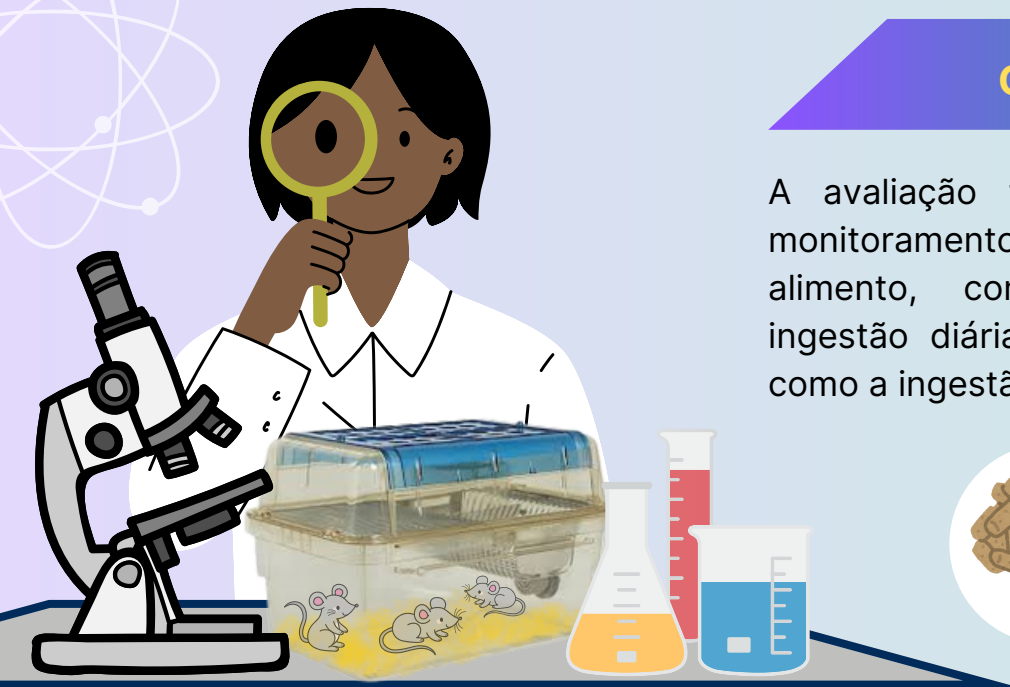
Proporcionar um ambiente enriquecido pode melhorar significativamente a qualidade de vida dos animais.

- **Monitoramento contínuo e ajustes:**

Implementar um sistema de monitoramento contínuo permite detectar rapidamente qualquer sinal de sofrimento ou complicação.

OBSERVAÇÃO:

A avaliação também deve contar com o monitoramento da ingestão de água e alimento, considerando como normal a ingestão diária de 10 a 20g de ração, bem como a ingestão de 10 a 20ml de água.



Para uma avaliação eficaz, é imprescindível que todos os envolvidos na pesquisa estejam adequadamente treinados e capacitados para reconhecer os **comportamentos naturais** do modelo animal utilizado. Isso permitirá a detecção imediata de qualquer intercorrência, garantindo uma intervenção rápida, precisa e responsável.

Sendo a dor um desfecho esperado em alguns protocolos, esta situação será evitada com a disponibilização de Tramadol, 10mg/kg Subcutâneo (ou intraperitoneal), em duas doses diárias (a cada 12h) por 3 dias.

Todas as ações necessárias serão executadas prontamente, a medida em que as mudanças no bem-estar geral do animal sejam constatadas, sempre que possível com auxílio de um médico veterinário.



Ressaltamos ainda que a CAMBE oferece uma série de serviços de apoio a pesquisa biomédica com animais na UFRJ.

Conte conosco!

✉ cambe@ccsdecania.ufrj.br

📷 [@cambe.ufrj](https://www.instagram.com/cambe.ufrj)

🌐 [CAMBE UFRJ](https://www.linkedin.com/company/cambe-ufrj)

🌐 www.cambeufrj.com