

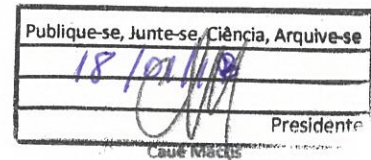


GABINETE
DO
REITOR

GR/12

São Paulo, 12 de janeiro de 2018.

Ref.: Ofícios SGP nºs 1614/2017, 1858/2017 e 2116/2017 –
RGL 6026/2017
Requerimento de Informação nº 308, de 2017.



Senhor Presidente

Em atenção ao Requerimento de Informação nº 308, de 2017, apresentado pelo Deputado Feliciano Filho, vimos apresentar os dados e esclarecimentos que seguem.

Inicialmente, cumpre-nos apontar que o Requerimento de Informação nº 308/2017 foi antecedido pelo Requerimento de Informação nº 211/2017, já atendido, pelo qual foram solicitados a esta Universidade os dados a respeito do uso de animais pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), tanto em atividades de ensino quanto de pesquisa.

O Requerimento de Informação nº 308/2017, por sua vez, solicita dados referentes ao uso de animais – exclusivamente em atividades de ensino – nos vários cursos e *campi* da USP.

Após consulta a todas as Unidades e órgãos de Integração desta Universidade que utilizam animais em atividades de ensino, apresentamos as respostas requeridas na seguinte conformidade:

- Anexo I: relatório contendo resposta aos itens 1, 2, 4 e 5 do Requerimento;
- Anexo II: relatório contendo resposta aos itens 6 e 7 do Requerimento.

Exmo. Sr.
Deputado Estadual CAUÊ MACRIS
Presidente da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo

14:24 18/01/2018 000165 ASSEMBLEIA LEGISLATIVA SÃO PAULO

*****PROTOCOLADO-SECRETARIA GERAL PARLAMENTAR*****





GABINETE
DO
REITOR

Informamos que a descrição pormenorizada e a ementa completa de todas as disciplinas indicadas nos referidos anexos podem ser consultadas na área de acesso público dos seguintes sistemas eletrônicos da USP:

- Júpiterweb – <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/> – Disciplinas de Graduação
- Janus – <https://uspdigital.usp.br/janus/comum/entrada.jsf> – Disciplinas de Pós-Graduação

No que tange ao item 3 do Requerimento, esclarecemos que, nos termos do art. 43, inc. I a III, c/c art. 45, inc. I, IV e V, todos do Regimento Geral da USP, as disciplinas e cursos oferecidos pela USP são de responsabilidade dos Departamentos de cada Unidade. Desta forma, é a Unidade/Departamento que define, em cada semestre ou novo oferecimento, o docente encarregado daquela edição da disciplina ou curso. Em razão disto, revela-se absolutamente inviável informar especificamente quais docentes utilizam ou, em algum momento, utilizarão animais em atividades de ensino, dado que isto depende, evidentemente, das disciplinas que a Unidade/Departamento atribui em cada período letivo a cada um dos professores.

Esclarecemos ainda que, para fins de elaboração do relatório constante do Anexo II, foi considerado o valor gasto com a manutenção de cada animal durante o período de um ano, embora as disciplinas dos diversos cursos desta Universidade tenham duração inferior a esse período. Ademais, em complementação aos dados ali acostados, informamos a seguir uma lista de fornecedores:

- Suínos: Fornecedor: Roberto Giannichi Filho (“Granja RG”), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR;
- Peixes: Peixe Curimatá (*Prochilodus*) vivos; Fornecedor: Abigail Arruda Pardo 06762195865; Rua Alamoique, 78 – Jd. Maristela;
- Rãs-Touro adultas vivas; Fornecedor: Abigail Arruda Pardo 06762195865; Rua Alamoique, 78 – Jd. Maristela;
- Pombos domésticos adultos vivos macho e fêmea; Fornecedor: MF Comércio Gerenciamento e Serviços Eireli – ME, CNPJ 20853918/0001-90, Rua Dr. Elias Luis de Oliveira, 58 – Jd. Esmeralda.

A título de esclarecimento, anotamos também a dificuldade de ser apurado o valor individualmente gasto nos Biotérios com cada animal especificamente destinado a atividades de ensino, uma vez que a maior parte dos animais ali mantidos





GABINETE
DO
REITOR

é utilizada em pesquisas. Assim sendo, ainda que nas atividades de ensino venha a ocorrer a substituição do uso de animais pela adoção de métodos alternativos, não é possível aferir qual seria a efetiva “economia” daí advinda, pois ainda haveria animais mantidos para atividades de pesquisa.

Ressaltamos que todas as atividades desenvolvidas com uso de animais em disciplinas ou cursos da USP passam pela criteriosa análise prévia das Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs), obedecendo-se às normativas emanadas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), e em tudo sendo observada a Lei nº 11.794/2008 (“Lei Arouca” – Anexo III).

Nesse sentido, reforçamos a informação de que são obedecidas na USP todas as determinações da Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA (Anexo IV – Resolução Normativa CONCEA nº 30/2016).

Recentemente, o CONCEA solicitou às diversas CEUAs manifestação a respeito da proposta de uma nova Resolução Normativa, destinada a restringir o uso de animais em ensino, em complemento à DBCA (Anexo V), exercendo sua competência como definido no art. 5º, incisos I e IV, da Lei nº 11.794/2008.

No Estado de São Paulo, o respeito à Lei nº 11.794/2008 e às normativas do CONCEA ganhou recentemente mais um instrumento de controle e fiscalização: a Comissão Especial de Acompanhamento e Avaliação instituída pelo Decreto Estadual nº 62.838/2017, encarregada de “monitorar, no âmbito do Estado de São Paulo, o cumprimento, pelos estabelecimentos de ensino superior e de educação profissional técnica de nível médio da área biomédica, das disposições da Lei federal nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, bem como das resoluções e portarias editadas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA, relativas à utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica” (art. 1º do Decreto Estadual nº 62.838/2017).

Além disso, como é possível verificar dos relatórios anexos, muitos dos animais utilizados em atividades de ensino na USP são aqueles atendidos no Hospital Veterinário com o consentimento de seus donos, tratando-se, portanto, de pacientes reais.

No mais, ao longo dos últimos anos, a USP vem adotando iniciativas buscando reduzir o uso de animais nas atividades de ensino, bem como utilizar, sempre quando existentes e com o mesmo nível de eficiência, métodos





GABINETE
DO
REITOR

substitutivos ao uso de animais. Nesse sentido, podemos lembrar o exemplo da Faculdade de Medicina (FM), que iniciou uma parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) para o desenvolvimento – ainda em andamento – de protótipos que substituam a contento o uso de animais vivos.

Apesar disso, ainda subsistem procedimentos para os quais não há métodos alternativos igualmente eficientes e, assim, privar o processo formativo dos alunos acarretará sérios problemas na formação de profissionais como médicos, médicos veterinários, dentre outros, repercutindo na qualificação mínima necessária para o atendimento de pacientes humanos, de pacientes animais e da sociedade em geral.

Ressaltamos, ademais, que o reconhecimento de métodos alternativos insere-se no âmbito da **competência do CONCEA** (art. 5º, inc. III, da Lei nº 11.794/2008), o qual vem regulamentando o tema por meio de Resoluções Normativas (Resoluções Normativas CONCEA nºs 17/2014, 18/2014 e 31/2016; além da Orientação Técnica CONCEA nº 9/2016, que orienta sobre alternativas ao uso de animais em disciplina de técnica cirúrgica – Anexo VI), definindo, inclusive, prazo para o completo abandono do método original a ser substituído (parágrafo único do art. 5º da Resolução Normativa CONCEA nº 17/2014).

Por oportuno, gostaríamos de mencionar algumas iniciativas de Unidades da USP em que o uso de animais no ensino revela-se sobremaneira importante à sociedade paulista.

Nesse ponto, podemos citar as atividades de Equitação e de Equoterapia prestadas pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) à população de Piracicaba/SP na disciplina (ensino) de “Equinocultura”. Eventual proibição de uso de animais obrigaria a cessação desta atividade, prejudicando os diversos pacientes (humanos) que dela se beneficiam.

Destacamos, ainda, as atividades desenvolvidas pelo Instituto de Psicologia (IP) na ressocialização de cães colocados para adoção pela população do Município de São Paulo/SP. Nas disciplinas (ensino) de “Análise Experimental do Comportamento” e de “Treino de Pesquisa em Psicologia”, cães abandonados são treinados, buscando-se eliminar comportamentos antissociais, para aumentar suas chances de adoção.

Por sua vez, na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), o Programa “USP na Escolinha” beneficia alunos do ensino fundamental de escolas (públicas ou privadas) de Pirassununga/SP e região,





GABINETE
DO
REITOR

proporcionando a interação monitorada dessas crianças, com idade entre 6 e 10 anos, com animais como porcos e cabras – uma oportunidade de crescimento pessoal não só para tais crianças, mas também para os alunos de Graduação e de Pós-Graduação que participam do programa, bem como aos servidores da Universidade (Anexo VII)¹.

Concluindo, gostaríamos de lembrar também que, no âmbito das instituições de ensino públicas, há constante fiscalização por órgãos internos (CEUAs) e externos (autoridades policiais, Ministério Público, CONCEA, veículos de imprensa, além da recém-criada Comissão Especial de Acompanhamento e Avaliação instituída pelo Decreto Estadual nº 62.838/2017, como acima referido), o que não ocorre com pessoas físicas. Não há, portanto, razão para se imaginar que os animais hoje mantidos pela Universidade estariam em melhores condições caso fossem doados a particulares.

Com efeito, no âmbito de pessoas físicas, a fiscalização sobre o tratamento dado a tais animais é muito inferior, quando mesmo existente, não se podendo ignorar o risco a que seriam expostos esses animais, a exemplo do que foi relatado a respeito de alguns cães da raça Beagle que foram retirados do Instituto Royal em São Roque/SP, numa ação de ativistas no ano de 2013².

Julgando ter dado integral atendimento ao pedido, aproveitamos o ensejo para apresentar a V. Exa. nossas cordiais saudações.

Marco Antonio Zago
Reitor

¹ <http://jornal.usp.br/universidade/extensao/na-usp-pirassununga-animais-aproximam-criancas-do-mundo-universitario/>

² <http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2015/10/dois-anos-apos-invasao-beagle-vive-abandonado-perto-do-instituto-royal.html>
<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2013/10/25/suposto-beagle-do-instituto-royal-e-vendido-por-r-2700-na-internet.htm>

Anexo I

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
LZT0697 – Formulação e preparo de rações	Bovinos	300, com manutenção de 100 estáticos	Esses animais estarão em confinamento, participando de avaliação genética, de experimentos de composição corporal e também da atividade de ensino para a Disciplina de Pós-Graduação Nutrição Avançada de Bovinos de Corte, e de Graduação "Formulação de Rações" e também como estudo de caso de bovinos de corte montado na Fazenda Areão, contemplará um ciclo fechado de produção, biodigestão dos dejetos, uso do biogás e fertilização de pastagens e áreas de produção de grãos). Os animais serão alimentados e abatidos conforme procedimento padrão de produção comercial. Procedimentos específicos pré-abate incluirão análises com ultrassom. Medição do animal. Procedimentos específicos pós-abate incluirão coleta de tecidos, extração de DNA e medição da composição corporal.	Para pesquisa as medições envolvem o conhecimento da eficiência de produção e a qualidade do produto animal produzido. Para o ensino, os procedimentos permitirão ao aluno conhecer os conceitos fundamentais de produção e melhoramento genético de bovinos de corte.	Seria possível fazer viagens técnicas para operações privadas. Entretanto, a interação entre ensino e pesquisa neste caso tem enorme sinergia. A pesquisa já será conduzida e os alunos podem então ter esta oportunidade de aprendizado simultaneamente à condução da pesquisa.
LCB0260 - Herpetologia Comparada LZT1696 – Piscicultura	Trachemys scripta elegans (família Emydidae) Peixes: duas espécies-modelo, os Characiformes neotropicais autóctones pacu, <i>Piaractus mesopotamicus</i> , e o dourado, <i>Salminus brasiliensis</i> . Eventualmente são realizados ensaios e projetos de curto alcance com a tilápia-do-Nilo, <i>Cichlidae</i> cosmopolita de origem africana.	38 600 a 800	Os cágados são apenas manuseados (com acompanhamento do docente e de um técnico) para a obtenção de morfometria (medições do casco e pesagem). (i) coleta de sangue para exames hematológicos (hematócrito, proteína plasmática, série branca e série vermelha), (ii) à coleta de amostras de tecido muscular e do trato digestório para, respectivamente, análise bromatológica da carne e ocorrência de alterações histológicas da mucosa intestinal. Todos os procedimentos são feitos sob sedação e/ou eutanásia resultante do aprofundamento do plano anestésico. Os protocolos seguem de modo estrito às recomendações e protocolos reconhecidos e universalmente aceitos e descritos em: Ashley, P.J. 2007. Fish welfare: Current issues in Aquaculture. Applied Animal Behaviour Science 104: 199-235. Brown, L.A. 1993. Anesthesia and restraint. Page 79-90 in M.K. Stoskopf, editor. Fish Medicine. W.B. Saunders, Co., Harcourt Brace Jancovich, Inc., Philadelphia, PA, USA. Fracalossi, D.M.; A.P.O. Rodrigues, T.C.S. Silva, e J.E.P. Cyrino. 2012. Técnicas experimentais em nutrição de peixes. Páginas 37-63 in D.M. Fracalossi e J.E.P. Cyrino, editores. NUTRIQUA – Nutrição e Alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, Florianópolis, SC. Ostrand, G.K. 2000. The Laboratory Fish: Part 5 Procedures. Academic Press, San Diego, CA, USA. Use of Fish in Research Committee [UFR]. 2004. Guidelines for the Use of Fish in Research. American Fisheries Society, Bethesda, MD, USA.	Mostrar aos alunos como medir quelônios pelas técnicas usuais de trabalhos de campo. Todos os procedimentos para o uso e manejo de peixes junto ao Setor de Piscicultura do Departamento de Zootecnia da ESALQ-USP obedecem a protocolos padrão para a condução de ensaios sobre alimentação e nutrição de peixes. Estes procedimentos destinam-se à obtenção de dados para avaliação zootécnica e fisiológica dos peixes submetidos à alimentação com dietas contendo níveis diferenciados de ingredientes ou de nutrientes ou ainda de aditivos alimentares.	Nenhum procedimento é feito nos animais, apenas medições morfométricas V. Justificativa

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
LZT0580 – análise e composição de alimentos	Bovinos	120	<p>Os animais são criados de forma individualizada, o que permite controle de consumo de alimentos, além da redução da disseminação de doenças. Existem 3 tipos de instalações: Abrigos tropicais, gaiolas suspensas e piquete para criação em lotes. Todas as instalações têm sombra e espaço disponível e adequado para animais até 70 dias de vida. Os animais recebem colostro ao nascer, para adequada transferência de imunidade passiva, de forma que estejam sempre saudáveis e a taxa de mortalidade seja a menor possível. Os animais são aleitados duas vezes por dia e têm acesso livre ao concentrado e água fresca. São realizadas pesagens e mensuração de medidas corporais semanalmente. Além disso são realizadas coletas de sangue para avaliação do perfil bioquímico animais, que é o foco da área de pesquisa. Também são realizados diariamente o monitoramento da saúde, através de escore de saúde desenvolvido pela Universidade de Guelph. Os animais são desaleitados com 8 semanas e ao completarem 10 semanas são encaminhados para o sistema de produção de leite do Depto. de Zootecnia, onde permanecem até que entrem em produção e substituem suas mães.</p>	<p>O manejo diário dos animais é realizado por alunos de graduação e pós-graduação e permite a vivência em um sistema de criação de bezerras leiteiras. Somente a vivência diária desenvolve nos alunos a capacidade de diagnóstico de problemas, seja de manejo alimentar ou de doenças, não sendo possível sua substituição. Além disso, desenvolve o senso crítico de como deve ser a criação destes animais em rebanhos comerciais, onde nem sempre são considerados fatores de bem estar animal. O bezerreiro é utilizado também em aulas práticas de cursos de graduação, pós-graduação e extensão universitária, onde são apresentadas técnicas de avaliação da transferência de imunidade passiva (o maior gargalo nos sistemas de produção), de avaliação do crescimento e saúde dos animais, além do treinamento no preparo e fornecimento de dieta líquida e sólida para bezerras jovens. No que diz respeito a pesquisa, a manutenção destes animais em bezerreiro controlado, com avaliações diárias, permite a geração de dados com acurácia e precisão, que resultam em aumento no conhecimento a medida que são publicados em revistas científicas. A geração deste conhecimento permite também ajustes nas recomendações de criação de bovinos leiteiros; jovens feitas em cursos de extensão universitária. As avaliações do perfil bioquímico permitem o melhor entendimento do manejo alimentar utilizado nas pesquisas e seus efeitos no crescimento e metabolismo animal.</p>	<p>Nada substitui a vivência diária de alunos de graduação na criação de bezerras leiteiras. Temos em torno de 25 alunos desenvolvendo atividades diariamente neste bezerreiro experimental, além de outros alunos que se beneficiam com visitas e aulas práticas na área de pesquisa. A substituição deste bezerreiro exigiria a manutenção de alunos de graduação e pós-graduação em propriedades comerciais, sendo necessários, além de produtores interessados nesta parceria, recursos para transporte, alimentação e hospedagem para os alunos e docentes que supervisionam as atividades.</p>
LZT0644 – Suinocultura	Suínos	30 a 40	<p>30 a 40 animais para execução de marcação, tratamento do umbigo, aplicação de ferro-dextrana; 15 a 20 leitões machos com 7 dias de idade, para execução de castração cirúrgica; 2 a 3 leitões machos com cerca de 3-4 meses de idade, para execução de castração cirúrgica, respeitando um jejum prévio de 24 h, aplicação de sedativo, aplicação de anestésico local, uso de higiene adequada, contenção e imobilização adequadas, uso de antissépticos e aplicação de antibióticos de amplo espectro (3 doses pós-cirurgia)</p>	<p>A disciplina compreende aspectos teóricos e práticos da moderna produção de suínos, chamada suinocultura industrial, nos moldes em que esta atividade se desenvolve no Brasil e, mais particularmente, em São Paulo. Oferece subsídios para o planejamento de novas criações bem como a condução racional de criações já estabelecidas. Enfatiza a importância econômica da suinocultura, as raças e o melhoramento genético, as particularidades da reprodução de suínos, o manejo geral do rebanho, a alimentação e a formulação de rações, etc.</p>	<p>V. Justificativa</p>
LZT0100 – Zootecnia Geral	Aves, bovinos, caprinos e ovinos	200 aves – 0 a 2 anos; 500 bovinos – 0 a 8 anos; 26 caprinos – 0 a 8 anos; 288 ovinos – 0 a 7 anos	<p>Para cada aula prática (Bovino: cultura de Corte, Bovino: cultura Leiteira, Pastagens, Avicultura, Suinocultura, Ovinocultura e Caprinocultura) são formados subgrupos com 25 alunos, acompanhados pelo professor responsável, assim como por monitores bolsistas que visitam as instalações de cada área de produção animal e recebem informações técnicas sobre o manejo de cada um desses sistemas, sem, contudo, manipular os animais. Cada aula tem duração de 1 hora e 50 minutos e ocorre duas vezes por ano em cada um dos sistemas de produção.</p>	<p>Apresentar aos alunos as técnicas de manejo e sistemas de produção de animais de interesse Zootécnico.</p>	<p>Trata-se de uma disciplina aos alunos ingressantes no Curso de Engenharia Agrônoma, na qual há aulas práticas de campo em que os alunos são apresentados aos sistemas de produção de aves, suínos, bovinos, caprinos e ovinos. Nesta disciplina não há procedimento cirúrgico ou invasivo nos animais. Desta forma não se aplica a opção de método alternativo para tais aulas.</p>

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
5940163 - Psicologia Geral e Experimental I	Rattus norvegicus, de linhagem Wistar	24	Observação do comportamento de ratos albinos a partir de manipulações de contingências ambientais, em aparato próprio para esse fim (caixas de condicionamento operante).	Nessas atividades, os conceitos estudados nas aulas teóricas são verificados e estudados com maior profundidade, pois o aluno pode controlar e manipular variáveis ambientais e verificar o efeito de suas manipulações sobre a aprendizagem do animal (MATOS; TOMANARI, 2002). aprendendo a observar, identificar e descrever comportamentos básicos e as relações funcionais entre o organismo e o ambiente em que ele está inserido. A presença do aluno em laboratório, portanto, caracteriza-se como uma experiência de desenvolvimento de habilidades essenciais na formação do psicólogo, como aquelas relacionadas à descrição das intervenções realizadas (TOMANARI; ECKERMAN, 2003). As atividades de laboratório, portanto, devem permitir que os alunos identifiquem e apliquem os conceitos sobre aprendizagem operante aprendidos nas aulas teóricas. Além disso, devem propiciar aos alunos aprender como planejar e implementar manipulações de contingências ambientais que podem afetar o comportamento de um organismo.	Os procedimentos realizados no laboratório didático não têm métodos substitutivos de ensino. Recentemente, alguns cursos de Psicologia têm substituído o laboratório didático por simuladores computacionais que pretendem possibilitar que os alunos "manipulem contingências" que afetam o comportamento de "ratos virtuais". Um exemplo desse tipo de simulador, e o mais comumente empregado, é o "Sniffy, o rato virtual: versão pro 2.0". Ferramentas alternativas deste tipo, como o "Sniffy Pro", por exemplo, têm sido duramente criticadas pela literatura especializada na área por apresentar diversas deficiências quando comparadas ao laboratório. Problemas como não permitir a aquisição de novos conhecimentos científicos, funcionando apenas como demonstrações do que já é amplamente conhecido, inclusão de exercícios nos quais variáveis dependentes são tomadas erroneamente como variáveis independentes, não apresentar condições propícias para o ensino de princípios básicos do comportamento nem de atitudes científicas aos alunos (MATOS; TOMANARI, 2002; TOMANARI; ECKERMAN, 2003; ALLOWAY; WILSON; GRAHAM, 2006). São encontrados na simulação "Sniffy Pro". O recurso "Janelas da Mente", que simula os processos encobertos que supostamente ocorreriam em um animal numa caixa operante (ALLOWAY; WILSON; GRAHAM, 2006), é um dos erros mais graves que pode ser observado no "Sniffy Pro" (TOMANARI; ECKERMAN, 2003), fazendo com que os alunos aprendam a buscar as causas do comportamento em construtos hipotéticos como a mente, e não em causas naturais passíveis de observação (GUIMARÃES, 2003). As "janelas da Mente" colocam o "Sniffy Pro" em forte desacordo com os princípios da Análise do Comportamento (SKINNER, 1985), não sendo suficiente, nem eficiente, para substituir a experiência de manipulação de um rato (TOMANARI; ECKERMAN, 2003). As atividades realizadas em laboratório também não poderiam ser substituídas por atividades com humanos, uma vez que, em experimentos realizados com humanos, não seria possível controlar eventuais variáveis de confusão, como a história prévia de cada indivíduo, constituindo-se, pois, em atividades de pesquisa, e não de ensino. ALLOWAY, T.; WILSON, G.; GRAHAM, J. Sniffy, o rato virtual: versão pro 2.0. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2006. GUIMARÃES, R. P. D. Desejado o preconceito de lido e entendendo o Behaviorismo Radical. Psicologia: Ciência e Profissão, v. 23, n. 3, p. 60-67, 2003. MATOS, M. A.; TOMANARI, G. Y. A análise do comportamento no laboratório didático. São Paulo: Manole, 2002. SKINNER, B. F. Sobre o Behaviorismo. Trad. Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Cultrix, 1985. TOMANARI, G. Y.; ECKERMAN, D. A. O rato Sniffy vai à escola. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 19, n. 2, p. 159-164, 2003.
5920834 - Zoologia dos Invertebrados I	invertebrados, pertencentes a distintos filos, vivos ou fixados, inteiros ou em partes, preparados em lâminas permanentes ou não, sob lupa ou microscópio. Após a observação os animais são esquematizados para o aprendizado da morfologia. Todos os exemplares são da fauna brasileira, não são espécies introduzidas e não correm risco de extinção, pois são abundantes e cosmopolitas, o que os tornam ideais para estudos didáticos.	10 a 20	Observação e análise de animais vivos ou fixados, inteiros ou em partes, preparados em lâminas permanentes ou não, sob lupa ou microscópio. Após a observação os animais são esquematizados para o aprendizado da morfologia. Todos os exemplares são da fauna brasileira, não são espécies introduzidas e não correm risco de extinção, pois são abundantes e cosmopolitas, o que os tornam ideais para estudos didáticos.	Todos os exemplares fazem parte da diversidade zoológica e são imprescindíveis para sedimentar o conhecimento em Zoologia, em particular quanto aos aspectos morfológicos e evolutivos	Muitos dos exemplares observados estão preservados em via úmida, seca ou lâmina permanente há mais de 20 anos, o que diminuiu drasticamente o consumo de exemplares, apesar de nenhuma espécie estar sob qualquer ameaça. No entanto, alguns procedimentos, como a observação de movimentação, que constitui caráter adaptativo, como nos protistas, não é possível fazer com animais fixados. Estes animais são extremamente abundantes em qualquer ambiente de água doce. Os animais remanescentes de observações são devolvidos ao ambiente onde foram coletados.
5920873 - Ecologia de Populações	Zabrotes subseriatus (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae)	20 casais	Os casais de Zabrotes são colocados em frascos contendo 10 grãos de feijão e são colocados dentro de uma incubadora a uma determinada temperatura. A cada dia são feitas observações para verificar se todos os indivíduos permanecem vivos e posteriormente são também verificados quantos ovos são botados e quantos indivíduos emergem (e o sexo de cada indivíduo emergente).	Existe uma grande variedade de trabalhos a respeito dos efeitos da temperatura sobre os organismos principalmente porque ela é um fator ambiental crítico e, também, porque ela é facilmente medida. A temperatura pode atuar sobre qualquer estágio do ciclo de vida de um organismo e pode limitar a distribuição de uma espécie pelos seus efeitos sobre a sobrevivência, reprodução, desenvolvimento e competição com outras formas próximas aos limites de tolerância à temperatura. A influência da temperatura sobre a intensidade dos processos biológicos se manifesta com maior clareza nos animais ectotérmicos e nos vegetais. Embora mamíferos e aves sejam também afetados pela ação do calor, esta ação é, geralmente, indireta já que essas formas endotérmicas mantêm constante sua temperatura.	A prática tem como objetivos analisar a ação da temperatura sobre a longevidade de machos e fêmeas (analisada com a preparação de Tabelas de Vida), o número de ovos botados por dia e durante toda a vida da fêmea (comparados com a confecção de Tabelas de Fecundidade), a duração do período de desenvolvimento (da oviposição à emergência) para machos e fêmeas, a taxa de sobrevivência ou mortalidade dos estágios: imaturos e a razão sexual.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
5920848 – Fisiologia comparativa dos sistemas endócrino e muscular	Rana catesblana duplamente espinhalada	2	<p>Demonstração prática sobre contração muscular: a preparação do músculo gastrocnemius e nervo ciático da rã. Espinhalamento duplo. Dissecção do músculo gastrocnemius (para permitir seu acoplamento pelo tendão calcâneo a um transdutor miográfico para registrar e quantificar a tensão gerada). Dissecção do nervo gastrocnemius para permitir seu estímulo por eletrodos de gancho em diferentes voltagens e frequências. Simulação do fenômeno de recrutamento de unidades motoras (aumento do número de motoneurônios e fibras musculares ativadas) observando as tensões desenvolvidas em resposta a estímulos de diferentes intensidades progressivamente maiores aplicados ao nervo ciático. Simulação do fenômeno do aumento de frequência de ativação de cada unidade motora, observando as respostas a estímulos de diferentes frequências aplicadas numa mesma voltagem. Exame das propriedades do fenômeno de fadiga (redução gradativa da tensão por estimulação prolongada de alta frequência), tanto no nervo ciático quanto diretamente no músculo gastrocnemius. Morte por remoção do coração da rã espinhalada (necessário por motivos éticos).</p>	<p>Essa aula de fisiologia da contração muscular é uma das únicas nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas do Departamento de Biologia em que os discentes têm a oportunidade de confrontar a realidade de ensino e pesquisa com animais vivos. Isso requer preparo adequado do ponto de vista de ética no uso de animais, do uso de procedimentos-padrão regulamentados, de responsabilidade pelos atos, sejam individuais sejam em grupo. Ainda, é a única oportunidade durante o curso em que os discentes podem acompanhar intervenções cirúrgicas em rãs que sofreram duplo espinhalamento, cuidar diretamente do animal durante os procedimentos junto ao docente, e observar o registro de parâmetros eletrofisiológicos relacionados à frequência e à força de contração muscular.</p>	<p>O contato direto com os animais é imperativo, não somente do ponto de vista da matéria a ser abordada, mas pelo ensino de princípios éticos e respeito com os animais que estão sendo empregados para sua formação. A relevância da aula se dá em ilustrar os ensinamentos proporcionados em aula teórica, de se obter e organizar os achados gerados e transformá-los em dados compartilhados por todos para a quantificação dos efeitos evidenciados, bem como na inserção dos achados em relatórios de grupos com a devida interpretação. Há ainda a oportunidade de opinar sobre o uso de animais em ensino e pesquisa, visto os fundamentos éticos abordados.</p>
5920975- Fisiologia Comparativa I	Tenebrio molitor e uma espécie de Blattodea		Práticas de respirometria fechada para aferição do consumo de oxigênio	Trata-se de uma aula prática necessária para ensino de técnicas de medição de taxa metabólica em animais na disciplina Fisiologia Comparativa I.	Experimentos de respirometria necessitam do uso de animais

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
MCG0516 - Estágio em Técnica Cirúrgica - Graduação em Medicina (disciplina obrigatória)	suínos	180	Prática dos principais aspectos da técnica cirúrgica para a formação do médico geral: esplenectomia, nefrectomia, colecistectomia, anastomoses (gastroenteroanastomose, enterectomia e enteroentero anastomose), estomias (ileostomia, colostomia), toracotomia, anastomoses vasculares	Foram introduzidas aulas utilizando-se peças, aula de anatomia cirúrgica em cadáver e em simuladores para exercícios de videocirurgia, dentro dos princípios dos 3s (Russel Burch), utilizando recursos disponíveis para desenvolver processos cognitivos aos alunos, em substituição a modelos animais tradicionalmente utilizados	A crescente sofisticação de técnica cirúrgica, tanto em cirurgias abertas como em videocirurgia, torna imperativo o treinamento de estudantes tanto em modelos biológicos como em caixas de treinamento ou em simuladores, sendo que estudos anteriores sugeriram que o treino deve ser multifacetado, incluindo aprendizado teórico, habilidades laboratoriais (manipulação, procedimentos laboratoriais animados, e a combinação desses métodos que resultaria em melhor aquisição de habilidades
Aula prática sobre sondas e cateteres para alunos do 4º ano - Graduação em Medicina (disciplina obrigatória)	suínos	48	Acessos venosos e procedimentos cirúrgicos abdominais	São informações e noções básicas e essenciais para a formação de qualquer médico	Todos os médicos devem saber introduzir uma sonda nasogástrica e adquirir um acesso venoso
Liga de técnica cirúrgica e cirurgia experimental (TCCE) - Graduação em Medicina (disciplina optativa)	suínos	48	Enxertos e retalhos cutâneos; procedimentos básicos no trauma; ressecção pulmonar; anastomose gastrointestinal	O treinamento do curso de Graduação em Medicina em cirurgia necessita de modelo biológico para a habilitação nos principais fundamentos da cirurgia (diérese, hemostasia e síntese)	V. Justificativa
Estágio em técnica cirúrgica do programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas - Residência Médica	suínos	180	Estudo da região inguino femoral direita, dissecação da crossa da veia safena magna e seus afluentes, estudo da transição ilíaco-femoral, aspectos técnicos da safenectomia, técnicas das herniorrafias, esternotomia, pericardiotomia, sutura cardíaca, via de acesso e anatomia cirúrgica do tronco braquicefálico, estudo sintópico do hilo pulmonar, lobectomias pulmonar, técnicas de sutura do coto brônquico, toracotomia ântero lateral direita, anatomia cirúrgica e técnicas cirúrgicas: esofagotomia sub-total, esofagomictomia, dissecação do hilo pulmonar e lobectomias, laparotomias: vias de acesso e anatomia da cavidade abdominal, técnica das colecistectomias e estudo das artérias mesentéricas, técnica da apendicectomia, estudo sintópico do hilo renal, nefrectomia, abordagem cirúrgica do tronco celíaco, colecistectomias, toracofrenolaparotomia direita: esofagotomia e lobectomia pulmonares, abordagem dos elementos do hilo hepático e técnicas cirúrgicas de correção RGE, gastrectomias e reconstruções do trânsito, toracofrenolaparotomia esquerda, técnicas das vagotomias, abordagem do hiato esofágico e técnicas cirúrgicas, abordagem da bexiga e técnica cirúrgica, salpingectomia, aneectomia, histerectomia total, acesso a região retroperitoneal, simpatectomia lombar, técnica das nefrectomias, abordagem do diafragma – técnicas cirúrgicas, técnicas das cirurgias gastrointestinais, via de acesso ao feixe vâsculo nervoso, anatomia cirúrgica, vias de acesso ao esôfago cervical, faringe, laringe, vias de acesso a região supra-hióidea, submandibullectomia, traqueostomia, tireoidectomia, vias de acesso vascular a membros superiores e inferiores, via de acesso a artéria subclávia	Para o treinamento em cirurgia, habilitando os residentes em práticas cirúrgicas, há necessidade de um modelo biológico.	Todos os procedimentos realizados são as bases da Cirurgia Geral, da Ginecologia, da Neurocirurgia, e da Endoscopia Digestiva Intervencionista e da Dermatologia Cirúrgica, não diferindo em nada do realizado em todas as escolas médicas do mundo. Os treinamentos são voltados para o desenvolvimento de habilidades em procedimento que exijam uma atuação do médico nos problemas cirúrgicos relacionados ao trauma. Vale lembrar que infelizmente somos um país com índices de violência doméstica, urbana e rural altos.
Estágio em técnica cirúrgica do programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia - Residência Médica	suínos	80	Laparotomias: vias de acesso e anatomia da cavidade abdominal, técnica das colecistectomias e estudo das artérias mesentéricas, estudo sintópico do hilo renal, nefrectomia, abordagem cirúrgica do tronco celíaco, colecistectomias, abordagem dos elementos do hilo hepático e técnicas cirúrgicas de correção RGE, abordagem da bexiga e técnica cirúrgica, salpingectomia, anexectomia, histerectomia total, acesso a região retroperitoneal	Para o treinamento em cirurgia, habilitando os residentes em práticas cirúrgicas, há necessidade de um modelo biológico.	Todos os procedimentos realizados são as bases da Cirurgia Geral, da Ginecologia, da Neurocirurgia, e da Endoscopia Digestiva Intervencionista e da Dermatologia Cirúrgica, não diferindo em nada do realizado em todas as escolas médicas do mundo. Os treinamentos são voltados para o desenvolvimento de habilidades em procedimento que exijam uma atuação do médico nos problemas cirúrgicos relacionados ao trauma. Vale lembrar que infelizmente somos um país com índices de violência doméstica, urbana e rural altos.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Treinamento em cirurgia endoscópica do aparelho digestivo (endoscopia) - Especialização	suínos	40	Mucosectomia, Dissecção submucosa (ESD), Gastrostomia, Diverticulotomia faringo-esofágica, Túnel submucoso e miotomia de esôfago (POEM), Ressecção full-thickness gástrica pelo método LECS, Plioromiotomia, Colostomia, Colectomia por LECS	Treinamento para Médicos Assistentes e Residentes nas técnicas de cirurgia endoscópica de procedimentos já consagrados e, também de novas técnicas emergentes	O modelo experimental in vivo reflete muito mais a realidade em comparação com peças ex-vivo, principalmente na área do trato gastrointestinal. As complicações mais frequentes como a hemorragia e perfuração podem ser encaradas com realismo, assim como as suas respectivas condutas.
Curso de Treinamento em Cirurgia Endoscópica em Modelos Animais (endoscopia) - Especialização	suínos	48	Diverticulotomia de Zenker, mucosectomia, disseção submucosa, passagem de próteses plásticas e metálicas no sistema digestório, macrobiopsias, recanalizações intestinais e biliares NOTES, laparoscopia diagnóstica flexível, miotomia endoscópica experimental(POEM)	O treinamento em técnicas endoscópicas avançadas para alunos de graduação, residentes, pós-graduandos e atualização de médicos especialista, necessita de um modelo biológico para as aulas práticas.	Não há como dispensar a experimentação em animais vivos, porquanto além da anatomia similar ao humano, existem situações técnicas como a hemorragia e perfurações que mimetizam perfeitamente durante o procedimento clínico. São complicações cuja solução exige técnicas aperfeiçoadas dentro da disponibilidade material do nosso meio. Seria impossível no momento atual qualquer avanço na cirurgia minimamente invasiva que envolvam técnicas endoscópicas e laparoscópicas sem a disponibilidade de laboratórios com animais de experimentação.
Curso de Formação em Técnica Neurocirúrgica (neurocirurgia) - Especialização	suínos	48	Estratégias de distribuição de equipamentos na sala cirúrgica, Posicionamento do paciente, Fixação do segmento cefálico, Proteção de estruturas nobres, Bases da neuronavegação, Instrumental "Drill", Craniotomias e Laminotomias, Monitoração intraoperatória, Sucção e irrigação, Manipulação do plano de aracnóide, Manipulação do tecido nervoso: encefálo, medula espinal e nervos periféricos, Cotonóides e hemostáticos, Treinamento de habilidades manuais em microneurocirurgia, Escolha e utilização de tecnologias intraoperatórias	Para o desenvolvimento das habilidades cirúrgicas há necessidade de um modelo biológico.	V. Justificativa
Workshop Cuidados Neurointensivos no Trauma (trauma crânio-encefálico) - Especialização	suínos	1	Anestesia e submissão a ventilação mecânica. Colocação de cateteres de pressão arterial sistêmica pela artéria pulmonar, cateter de artéria pulmonar pela veia jugular, cateter de pressão intra-craniana e cateter de Foley no espaço extradural por meio de craniotomia. Após estabilização das variáveis hemodinâmicas e neurológicas, submissão ao modelo de hipertensão intracraniana com injeção de volumes controlados dentro do crânio. Será observado o comportamento da pressão intracraniana, bem como a repercussão dos tratamentos instituídos. Ao fim do procedimento, o animal será eutanasiado com sobredose anestésica e administração de cloreto de potássio.	O modelo suíno foi escolhido pela proximidade fisiológica e fisiopatológica do organismo humano, tornando mais real o cenário da hipertensão intracraniana, inclusive com respostas adequadas e semelhantes às medidas terapêuticas. Além disso, o porte do animal permite fácil acesso e visualização das monitorizações cardiovasculares e neurológicas (como doppler transcraniano, cateter de monitorização neurológica multimodal, capnografia, pressão arterial invasiva, entre outros).	Atualmente, os modelos disponíveis para simulação e demonstração de situações decorrentes do trauma e hemorragia, do trauma crânio-encefálico e da realização de acessos guiados por ultrassom são limitados e/ou sem métodos substitutivos compatíveis quanto às terapêuticas oferecidas e não permitem a observação da resposta ao tratamento em uso.
Workshop de Manejo de sangramento perioperatório (sangramento perioperatório) - Especialização	suínos	1	Anestesiado e submissão a monitorização hemodinâmica completa com ECG, pressão arterial, cateter de artéria pulmonar. O animal será submetido a protocolo de choque hemorrágico (por retirada de sangue até PAM40mmHg) e reposição volêmica com grandes volumes de soluções cristalóides, o que irá resultar em alterações importantes na coagulação, possibilitando demonstrar as alterações pela tromboelastometria durante uma situação de trauma, cirurgia de grande porte, assim como a resposta a diferentes fármacos.	O modelo suíno será empregado pela sua semelhança cardiovascular com o homem, possibilitando uma boa correlação fisiológica.	Atualmente, os modelos disponíveis para simulação e demonstração de situações decorrentes do trauma e hemorragia, do trauma crânio-encefálico e da realização de acessos guiados por ultrassom são limitados e/ou sem métodos substitutivos compatíveis quanto às terapêuticas oferecidas e não permitem a observação da resposta ao tratamento em uso.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
RCB 01.04 - Fundamentos de Física, Química e Matemática para Análise de Fenômenos Biológicos I	Camundongos	6	Consumo de oxigênio em câmara com circulação fechada de ar atmosférico	Avaliação do consumo de oxigênio em condições basais e de exercício	V, Justificativa
RCB 01.05 – Biomoléculas, Biologia Celular e Bioestruturas	Ratos Wistar	3	Extração de mitocôndria do fígado para estudo da respiração celular	Avaliação da cadeia de transporte de elétrons e sua inibição por drogas	Os estudos devem ser in vivo. Ainda não se conseguiu a substituição dos animais por outros seres vivos, as leveduras.
RCG01.15 - Bioquímica	Camundongos	3	Extração de mitocôndria do fígado para estudo da respiração celular	Avaliação da cadeia de transporte de elétrons e sua inibição por drogas	Os estudos devem ser in vivo. Estamos tentando adaptar para leveduras, mas ainda sem sucesso.
RCG02.16 - Fisiologia II	Ratos e camundongos	30	Experimentos relacionados ao eixo hipotálamo hipófise adrenal envolvendo a regulação neuroendócrina da lactação pancreas e tireóide	Experimentos que permitem a aquisição de conhecimentos e melhor compreensão do sistema neuroendócrino relacionado ao funcionamento do eixo hipotálamo hipófise adrenal e pâncreas e suas modificações. Por meio de experimentos in vivo utilizando animais experimentais os estudantes vivenciam as modificações induzidas nesse eixo neuroendócrino que repercutem posteriormente em importantes doenças como o diabetes as alterações tireoidianas e os processos envolvidos na lactação.	Não existem métodos substitutivos para a indução das alterações no eixo neuroendócrino e observação dos resultados no animal experimental, e que mimetizam as situações que ocorrem no organismo humano.
RCG04.32 - Sistema Digestivo	porcos e coelhos	24 de cada (48 no total)	Em porcos: Colectectomia Laparoscópica, Laparotomia exploradora, Gastrostomia, Esplenectomia, Enterectomia, Entero-entero anastomose, Drenagem do tórax. Em coelhos: Enterectomia, Colostomia.	Desenvolvimento e treinamento de habilidades cirúrgicas para a realização de procedimentos básicos importantes na formação do médico generalista.	Não temos modelos não-animais para ensino de procedimentos como gastrostomia e esplenectomia
Disciplina RNM4423 - Práticas em Nutrição Experimental	Ratos Wistar	14	Modificação dietética, com um grupo controle recebendo dieta padrão e outro grupo recebendo dieta experimental, por exemplo, rica em gordura. Animais são pesados 2 vezes por semana, recebem água e dieta de modo "ad libitum" e são eutanasiados no final de 4 semanas, para retirada de sangue e órgãos, onde verificaremos os efeitos metabólicos distintos das duas dietas ofertadas	Os objetivos são a vivência prática em nutrição experimental, em que o aluno vai ser treinado no manejo de animais de experimentação, incluindo detalhes sobre a formulação de rações, tempo de experimentação e objetivos da pesquisa experimental. Não temos como verificar o efeito metabólico de diferentes dietas no crescimento e desenvolvimento de animais e, por exemplo, em órgãos como fígado e rins, sem a utilização de animais experimentais.	O procedimento utilizado experimentalmente é a mudança na dieta destes animais e as consequências metabólicas no ganho de peso e parâmetros bioquímicos séricos e teciduais. Não existe possibilidade de substituição do modelo animal pois para finalidade da disciplina são utilizados órgãos como fígado, rim, etc.

Disciplinas	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Disciplina VNP0337 - Produção de Bovinos de Leite			Contenção, palpção e observação dos animais. Não é realizado nenhum procedimento invasivo com eles.	Não é realizado nenhum procedimento invasivo com os animais. A contenção dos animais é realizada de acordo com princípios técnicos de semiologia, de forma a garantir segurança do animal e dos alunos envolvidos. Ainda, os procedimentos de palpção se referem a tocar nos animais em suas extremidades ósseas e na glândula mamária. Nenhum procedimento é gerador de dor ou qualquer efeito negativo sobre os animais.	V, Justificativa
Disciplina VNP0336 - Produção de Búfalos, Caprinos e Ovinos			Contenção, palpção e observação dos animais. Não é realizado nenhum procedimento invasivo com eles.	Não é realizado nenhum procedimento invasivo com os animais.	V, Justificativa
Disciplina VRA0449 - Reprodução aplicada a espécie suína			Anatomia do trato reprodutivo da fêmea suína, fisiologia da reprodução da fêmea suína. Manejo Reprodutivo: ruflação das fêmeas aptas à reprodução, indução da puberdade em marrãs. Diagnóstico das principais causas de infertilidade na fêmea suína: principais doenças abortivas na espécie suína. Visita aos setores de gestação e maternidade em uma granja comercial de suínos. Transferência de embriões na espécie suína. FIV em Suínos. O papel do Médico Veterinário na reprodução de suínos. Fisiologia reprodutiva do caçaço: exame andrológico do caçaço. Técnicas e utilização do sêmen refrigerado e criopreservado. Refrigeração e congelamento do sêmen suíno. Inseminação artificial com o uso de sêmen refrigerado e congelado; Diagnóstico da gestação em suínos. Acompanhamento de partos na espécie suína.	A disciplina visa a oferecer conhecimentos teóricos sobre a relação entre a reprodução e a produção de suínos, assim complementando a formação dos futuros profissionais que atuarão nesta área. Além disso, a cada dia cresce o número de biotécnicas que visam a promover o aumento da produtividade e da qualidade dos suínos. Neste sentido, é de fundamental importância a formação de profissionais com capacidade de desenvolver novos estudos científicos e de aplicar estas novas biotécnicas.	V, Justificativa
Disciplina VRA0222 - Fisiologia da Reprodução - Aspectos morfofuncionais dos ovários ovinos			Os animais serão contidos manualmente e passarão por exame de ultrassonografia abdominal	As aulas são práticas para alunos da graduação. Visam a orientar os alunos a realizar o exame de ultrassom como ferramenta a ser utilizada em sua carreira profissional.	V, Justificativa
Disciplina VRA0222 - Fisiologia da Reprodução - Aula Prática de Citologia Vaginal de Cadela			Os animais serão contidos sobre uma mesa onde é introduzido um swab na vagina do animal para coleta de células superficiais da parede vaginal. Análise das lâminas de citologia vaginal colhidas no período da aula e também de lâminário do arquivo do laboratório de aula.	As aulas são práticas para alunos da graduação. Visam a orientar os alunos a realizar o exame de Citologia Vaginal, a ser utilizado em sua carreira profissional.	V, Justificativa
Disciplina VRA0222 - Fisiologia da Reprodução			Os animais serão eutanasiados anteriormente à aula. Durante a aula, os animais são expostos aos alunos enfatizando as estruturas anatômicas e sua relação com a fisiologia.	As aulas são práticas para alunos da graduação. Visam a orientar os alunos a realizar o exame de necropsia em aves objetivando a compreensão da anatomia e fisiologia desses animais.	V, Justificativa
Disciplina VCM0318 - Clínica Médica de Ruminantes			Os animais são contidos apenas para exame clínico	Estudo das principais afecções de animais ruminantes domésticos sob o ponto de vista clínico médico.	Os animais são contidos apenas para exame clínico

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Disciplina VRA0511 - Obstetrícia			<p>AULAS COM PEÇAS DE MATADOURO e/ou CASTRAÇÕES/ CESARIANAS: São usados nas seguintes aulas: - Placenta e interação materno fetal: uma aula comparativa entre placenta de ruminantes (cotiledonária) e de carnívoros (cádeia ou gata), e de como ocorre a formação dos anexos fetais (placenta), respiração e nutrição do feto. Ao final o feto bovino é dissecado para avaliação de cada órgão e simulação de como será a formação de imagem ultrassonográfica para a aula de ultrassonografia. Com os úteros de cádeia e/ou gata, os alunos simulam o local de abertura do útero em cesariana, e avaliam formato e diferença de ovário entre cádeia e gata (quando disponível as duas espécies), que facilita ou dificulta a ovariopinhisterectomia. - Diagnóstico de gestação em bovinos: de acordo com a disponibilidade de material, os alunos avaliam tamanho, volume, provas gestacionais (beisicamento, balotamento, etc), colocando os úteros em plateleiras, envoltos por saco de lino preto, que são manipulados pelos alunos com as mãos enluvadas; - Manobras obstétricas em pequenos animais, utilizando fetos natimortos; - Manobras obstétricas em grandes animais: é usado um feto por aula (6 meses em diante, de acordo com o tempo gestacional das vacas abatidas), após o treinamento de correção de distocias em caixas de madeira e útero de lona, específicos para esse fim, é feita fetotomia; - Tococirurgias e vulvoplastias: sutura de vagina, períneo, útero e acompanhamento no atendimento do Serviço de Obstetrícia e Ginecologia do Hospital Veterinário.</p>	<p>Úteros gestantes de ruminantes são obtidos em matadouros que gentilmente cedam o material, e ao acaso, pois não podemos prever que tempo gestacional encontraremos no dia em que formos buscar o material. Os úteros de cádeia e/ou de gata são obtidos em Clínica Veterinária de Pirassununga, na rotina ambulatorial e segundo desejo dos clientes na castração de seus animais, ou em casos de ovarió-histerectomia em casos severos de distocia, com fetos mortos. A manipulação desses úteros em saco de lino preto com as mãos enluvadas trata-se de um excelente modelo didático, que tira os alunos do "virtual" dado em aula teórica e passam a entender a dinâmica do desenvolvimento fetal. Os fetos natimortos são oriundos do atendimento clínico de cádeias ou gatas atendidas por distocias, muitas vezes com os fetos já mortos, que em vez de serem descartados, são congelados e aproveitados para demonstrar as manobras fetais, o que é igualmente um excelente modelo de aula, que permite aos alunos manipularem o feto em caixas que simulam o canal do parto</p> <p>V. Justificativa</p>	
Disciplina VRA0511 - Obstetrícia			<p>ATENDIMENTO AMBULATORIAL: - anamnese e todos os procedimentos e exames necessários para decisão da conduta (cirúrgica ou não) do caso; cirurgias (cesariana e demais afecções uterinas e mamárias); AULAS DE DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO POR ULTRASSONOGRAFIA: - lubrificação retal com carboximetilcelulose (diagnóstico transretal, fase embrionária, de 25 a 35 dias de gestação) ou abdominal (transabdominal, na fase fetal) e identificação das imagens através da probe de 5 ou 7,7Mhz, com os animais em estação, contidos por cabresto (ovinos) ou na rampa de ordenha (caprinos); CESARIANA EM RUMINANTES: - preferencialmente cabras ou ovelhas, na falta de pequenos ruminantes, usam-se vacas, sempre a termo</p>	<p>Os alunos acompanham os casos atendidos no Setor de Obstetrícia e Ginecologia do Hospital Veterinário</p> <p>V. Justificativa</p>	
Disciplina VRA0447- Biotecnologia da Reprodução de Pequenos ruminantes			<p>POR ULTRASSONOGRAFIA: - Diagnóstico de gestação: lubrificação retal com carboximetilcelulose (diagnóstico transretal), fase embrionária, de 25 a 35 dias de gestação) ou abdominal (transabdominal, na fase fetal) e identificação das imagens através da probe de 5 ou 7,7Mhz, com os animais em estação, contidos por cabresto (ovinos) ou na rampa de ordenha (caprinos); - Avaliação ovariana (durante o estro nos animais da aula de Inseminação Artificial e Superovulação): pela via transretal, movendo suavemente a probe para localização dos ovários; mesma forma de contenção dos animais; - Avaliação testicular: lubrificação abundante da bolsa escrotal e funículo espermático, e varredura dos testículos e plexo pampiniforme com a probe; contenção por cabresto.</p>	<p>São abordados desde fisiologia reprodutiva até as mais modernas técnicas de multiplicação animal e reprodução assistida, permitindo assim que os alunos abram seu horizonte de trabalho futuro com essas espécies.</p> <p>V. Justificativa</p>	

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Disciplina VRA0447- Biotecnologia da Reprodução de Pequenos ruminantes			<p>AULA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL: - Caprinos: inicialmente é feito um protocolo de indução do estro de 10 dias; através de espéculo tubular localiza-se o óstio cervical e tenta-se transpor os anéis cervicais com aplicador específico para caprinos, duração máxima de 30 segundos por animal; o animal não pode ser estressado nem sentir medo, o que inviabiliza o processo; - Ovinos: inicialmente é feito um protocolo de indução do estro de 12 dias; através de espéculo tubular localiza-se o óstio cervical e é feita a deposição do sêmen fresco por via cervical superficial, de acordo com o tipo de óstio, duração máxima de 30 segundos por animal; caso seja usado sêmen congelado, a inseminação será feita por laparoscopia, utilizando aplicador específico para inseminação intrauterina; o animal é anestesiado com xilásina (0,2mg/kg) e ketamina (10mg/kg), e contido em posição invertida em maca apropriada, evitando assim a perfuração de vísceras e facilitando a visualização do útero; tempo de Inseminação Artificial: 5 minutos do momento em que o animal é contido na maca, ao término da Inseminação Artificial</p>	São abordados desde fisiologia reprodutiva até as mais modernas biotécnicas de multiplicação animal e reprodução assistida, permitindo assim que os alunos abram seu horizonte de trabalho futuro com essas espécies.	V. Justificativa
Disciplina VRA0447- Biotecnologia da Reprodução de Pequenos ruminantes			<p>COLHEITA DE EMBRIÕES E TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES: - uma a duas fêmeas (uma cabra e uma ovelha) são superovuladas com FSH; a colheita dos embriões é feita por via cirúrgica (ovinos), com o animal anestesiado (idem Inseminação Artificial por laparoscopia) e mantido em maca, em posição invertida; tanto de colheita, quando de Transferência de Embriões; para caprinos, é tentado inicialmente a colheita transcervical e, se não for possível transpor os anéis, é feita a cirúrgica; PROCEDIMENTOS POR LAPAROSCOPIA: - aspiração folicular (LOPU): o animal é anestesiado e contido como já citado na Inseminação Artificial, e após a introdução dos trocater é visualizado útero e ovários, e a manipulação feita com pinça traumática, que facilita a movimentação dos ovários durante as aspirações; - avaliação da resposta ovariana em doadoras e receptoras: feito previamente a colheita dos embriões e a Transferência de Embriões, visando realizar os procedimentos apenas naqueles que efetivamente responderam ao protocolo hormonal;- Inseminação Artificial Intrauterina em ovinos: já explicado acima.</p>	São abordados desde fisiologia reprodutiva até as mais modernas biotécnicas de multiplicação animal e reprodução assistida, permitindo assim que os alunos abram seu horizonte de trabalho futuro com essas espécies.	V. Justificativa
Atlas Digital Interativo Interdisciplinar do gato e do cão	aves, ovinos, suínos, jabuti, bovinos, caprinos, coelhos, equinos, gatos, peixe betta, caninos, camundongos	aves - 677, ovinos - 37, suínos - 267, jabuti - 2, bovinos - 291, caprinos - 83, coelhos - 15, equinos - 61, gatos - 4, peixe betta - 11, caninos - 9, camundongos - 8898	<p>Limpeza e digitalização das lâminas histológicas do sistema nervoso central do cão e do gato (já preparadas no acervo) e posterior confecção de um site para formação de um atlas digital interativo Realização de vídeos a partir de celular ou câmera fotográfica com o consentimento do tutor do animal para colocar posteriormente no site (correlação clínica)</p> <p>Fotodocumentação e análise de lâminas histológicas</p>	Criação de um material que ajude no ensino e aprendizado de neuroanatomia do cão e do gato, sendo um material de fácil acesso, com ampla unidade de lâminas disponíveis e de caráter Interdisciplinar (correlação funcional e clínica). Pois hoje em dia novas técnicas e um modelo de ensino multidisciplinar vêm ganhando espaço. Eternização do acervo de lâminas do Setor de Anatomia de Animais Domésticos e Silvestres da FMVZ/USP.	V. Justificativa
Produção de um Objeto de Ensino-Aprendizagem (OEA) destinada ao Ensino Interdisciplinar em Anatomia Animal, e suas disciplinas correlacionadas				A carência de materiais didáticos que abordem a neuroanatomia do equino, bem como a anatomia animal de forma interdisciplinar, em um cenário mundial interconectado, com mudanças sociais, econômicas, educacionais e tecnológicas acontecendo rapidamente fazem com que novas metodologias de ensino, aliadas a integração do conhecimento básico ao profissionalizante sejam necessárias. Este tipo de material didático pode levar o estudante a obter um conhecimento de maneira mais efetiva, bem como proporcionar uma educação continuada a profissionais por meio de ambientes virtuais com acesso universal, em uma plataforma aberta e gratuita.	V. Justificativa

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Disciplina VCM0341 - Clínica Médica de Equídeos		Métodos semiológicos (inspeção, palpação, percussão, auscultação e olfação) para o exame das funções vitais e exame físico específico dos sistemas orgânicos com alterações, sempre sob a supervisão do professor responsável.	A importância da disciplina deve-se ao fato de contribuir para a formação clínica dos alunos, especificamente na parte da clínica médica de equídeos, que são importantes no cenário nacional. A formação básica de conhecimento das enfermidades e exame clínico dos equídeos é, portanto, fundamental para a formação integral do médico veterinário. Para a correta identificação das enfermidades é necessário saber realizar o exame dos animais, correlacionar os achados com possíveis enfermidades, solicitar os exames complementares de forma correta e recomendar o tratamento mais adequado.	V. Justificativa	
Disciplina VPT0403 - Patologia Animal		Os cadáveres são submetidos a necropsia completa pelos alunos e professores da disciplina de Patologia Animal.	As aulas práticas são necessárias para que os alunos tenham contato direto com a técnicas e as alterações cadavéricas, permitindo que aprendam as diferentes etapas do procedimento necropsiográfico, assim como seja capazes de identificar alterações patológicas e pós-mortem.	V. Justificativa	
Disciplina VCI0537 - Oftalmologia Comparada - Acompanhamento de casos clínicos no Serviço de Oftalmologia		Anamnese e exame físico dos pacientes, coleta de material para exames laboratoriais quando necessário e procedimentos cirúrgicos diversos quando necessários.	Necessidade de aquisição de conhecimento prático na área de Oftalmologia Veterinária, a qual faz parte da formação do profissional em Medicina Veterinária.	V. Justificativa	
Disciplina VCI0518 - Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais - Acompanhamento de casos clínicos pertinentes ao Hospital Veterinário (Serviços de Cirurgia de Pequenos Animais, Oftalmologia e Ortopedia e Laboratório de Odontologia Comparada)		Exames físicos dos pacientes, coleta de material para exames laboratoriais quando necessário e procedimentos cirúrgicos diversos quando necessários.	Necessidade de aquisição de conhecimento prático nas áreas de Cirurgia de Pequenos Animais, Oftalmologia, Ortopedia e Odontologia Veterinárias, as quais fazem parte da formação do profissional em Medicina Veterinária.	V. Justificativa	
Disciplina VCI0535 - Ortopedia		Participação no atendimento de casos ortopédicos, bem como de intervenções cirúrgicas junto ao Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais	A disciplina visa abordar, do ponto de vista teórico prático, o estudo das afecções cirúrgicas do aparelho locomotor de cães e gatos, por meio do conteúdo programático baseado em clínica cirúrgica do aparelho locomotor, quer no tocante a propedêutica cirúrgica e da terapêutica cirúrgica. O objetivo da disciplina é dar formação criteriosa e sistematizada na especialidade de Ortopedia.	V. Justificativa	
Disciplina VNP0335 - Programas de alimentação animal - Projeto: Estudo da alimentação de frangos		Animais, alojamento, e cuidados: Frangos (10 aves/baixa) serão alojados no setor de avicultura da FMVZ de ~2 dias de idade até ~7 semanas de idade. Isto deve resultar em peso de comercialização de ~3,5 kg por ave. As baías terão pelo menos 0,1m2 por ave (recomendado). As aves serão marcadas para identificação e pesadas. Seu grupo será responsável por todo o cuidado e alimentação de uma baía de frangos. Horário: As aves devem ser cheçadas diariamente das 7 am e 6 pm nos dias da semana e no final de semana. Formulação das dietas será feita à mão e em planilhas de computador. As aves devem ser alimentadas diariamente. Os cuidados às aves serão monitorados para garantir que as práticas recomendadas estão sendo seguidas. Medições: as aves devem ser pesadas todas as quartas-feiras. Com ~7 semanas de idade, os frangos serão abatidos no Abatedouro Escola da USP. Alunos calcularão: • Ganho de peso semanal e total e ganho total de proteína e gordura • Consumo semanal e total de comida e de cada ingrediente e custos de alimentação • Eficiência de conversão alimentar para peso total e peso muscular • Eficiência da conversão de energia e nitrogênio para tecidos corporais • Margem sobre custos de alimentação e lucratividade total da operação de alimentação	Ensino do efeito da nutrição sobre a composição do ganho de peso. Este projeto pretende demonstrar de forma prática a importância de cuidados adequados na criação de frangos de corte, bem como estimular a interação com animais de produção e a responsabilidade dos alunos em cuidar dos animais.	V. Justificativa	

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Disciplina VCI0215 - Anatomia Aplicada			Dissecção e preparação das regiões de interesse médico-cirúrgico	São utilizados 15 animais mortos para a disciplina de Anatomia aplicadas provenientes do Setor de Necropsia do Hospital Veterinário.	V, Justificativa
Disciplina de Pós-graduação VRA05742- Tópicos em Biotecnologia da Reprodução de Pequenos Ruminantes			<p>POR ULTRASSONOGRAFIA: - Diagnóstico de gestação: lubrificação retal com carbomimetelulose (diagnóstico transretal, fase embrionária, de 25 a 35 dias de gestação) ou abdominal (transabdominal, na fase fetal) e identificação das imagens através da probe de 5 ou 7,7MHz, com os animais em estação, contidos por cabresto (ovinos) ou na rampa de ordenha (caprinos); - Avaliação ovariana (durante o estro nos animais da aula de Inseminação Artificial e Superovulação); pela via transretal, movendo suavemente a probe para localização dos ovários; mesma forma de contenção dos animais; - Avaliação testicular: lubrificação abundante da bolsa escrotal e funículo espermático, e varredura dos testículos e plexo pampiniforme com a probe; contenção por cabresto.</p>	São abordados desde fisiologia reprodutiva até as mais modernas biotécnicas de multiplicação animal e reprodução assistida, permitindo assim que os alunos abram seu horizonte de trabalho futuro com essas espécies.	V, Justificativa
Disciplina de Pós-graduação VRA05742- Tópicos em Biotecnologia da Reprodução de Pequenos Ruminantes			<p>AULA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL: - Caprinos: inicialmente é feito um protocolo de indução do estro de 10 dias; através de espéculo tubular localiza-se o óstio cervical e tenta-se transpor os anéis cervicais com aplicador específico para caprinos, duração máxima de 30 segundos por animal; o animal não pode ser estressado nem sentir medo, o que inviabiliza o processo; - Ovinos: inicialmente é feito um protocolo de indução do estro de 12 dias; através de espéculo tubular localiza-se o óstio cervical e é feita a deposição do sêmen fresco por via cervical superficial, de acordo com o tipo de óstio, duração máxima de 30 segundos por animal; caso seja usado sêmen congelado, a inseminação será feita por laparoscopia, utilizando aplicador específico para inseminação intrauterina; o animal é anestesiado com xilásina (0,2mg/kg) e ketamina (10mg/kg), e contido em posição invertida em maca apropriada, evitando assim a perfuração de vísceras e facilitando a visualização do útero; tempo de inseminação Artificial: 5 minutos do momento em que o animal é contido na maca, ao término da inseminação Artificial</p>	São abordados desde fisiologia reprodutiva até as mais modernas biotécnicas de multiplicação animal e reprodução assistida, permitindo assim que os alunos abram seu horizonte de trabalho futuro com essas espécies.	V, Justificativa
Disciplina de Pós-graduação VRA05742- Tópicos em Biotecnologia da Reprodução de Pequenos Ruminantes			<p>COLHEITA DE EMBRIÕES E TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES: - uma a duas fêmeas (uma cabra e uma ovelha) são superovuladas com FSH; a colheita dos embriões é feita por via cirúrgica (ovinos), com o animal anestesiado (idem Inseminação Artificial por laparoscopia) e mantido em maca, em posição invertida; tanto de colheita, quando de Transferência de Embriões; para caprinos, é tentado inicialmente a colheita transcervical e, se não for possível transpor os anéis, é feita a cirúrgica; PROCEDIMENTOS POR LAPAROSCOPIA: - aspiração folicular (LOPU); o animal é anestesiado e contido como já citado na Inseminação Artificial, e após a introdução dos trocater é visualizado útero e ovários, e a manipulação feita com pinça traumática, que facilita a movimentação dos ovários durante as aspirações; - avaliação da resposta ovariana em doadoras e receptoras: feito previamente a colheita dos embriões e a Transferência de Embriões, visando realizar os procedimentos apenas naqueles que efetivamente responderam ao protocolo hormonal; - Inseminação Artificial Intrauterina em ovinos; já explicado acima.</p>	São abordados desde fisiologia reprodutiva até as mais modernas biotécnicas de multiplicação animal e reprodução assistida, permitindo assim que os alunos abram seu horizonte de trabalho futuro com essas espécies.	V, Justificativa
Disciplina: VNP0325 - Tecnologia de Produtos de Origem Animal			Abate de vacas de descarte em abatedouro	Aprendizado prático de o que de fato ocorre na indústria de alimentos	V, Justificativa
Disciplina VPS0422 - Epidemiologia das Doenças Infecciosas dos Animais Domésticos - Aulas práticas de diagnóstico de mastite e enterite em bovinos			Colheita de leite, swabs retais e exame clínico após contenção física de animais do Campus de Pirassununga	Demonstração de diagnóstico de mastite	V, Justificativa

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Zootecnia e Medicina Veterinária	Aves	40			
	Bovinos	510			
	Camundongos heterogênicos	60			
	Caprinos	5			
	Cães	60	Observação em campo e em rotina hospitalar, aprendizado sobre manejo de contenção e de condução, respeitando-se o bem-estar dos animais	No aprendizado sobre manejo de contenção e de condução, os animais não são manipulados. Os alunos são acompanhados até instalações ou propriedades rurais para visualização prática do conteúdo ministrado em sala de aula. Em disciplinas com animais que vieram a óbito no Hospital Veterinário, os alunos não têm contato com o animal vivo, mas apenas com animais fixados ou partes dele. Aulas práticas com professores e assistentes envolvendo aprendizado com animais assistidos pelo Hospital Veterinário, por criação própria e por biotério.	Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária (art. 12, II, da RESOLUÇÃO CNE/CES nº 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2003), a estrutura do Curso deverá assegurar inserção do aluno precocemente em atividades práticas, de forma integrada e interdisciplinar, relevantes à sua futura vida profissional. Para o curso de Graduação em Zootecnia, as Diretrizes Curriculares Nacionais (art. 4º, IV, e art. 6º, p. ún., da RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 4, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006) dizem que o curso deve contemplar modos de integração entre teoria e prática além de possuir projeto pedagógico que demonstre claramente a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos necessários à concepção e à prática do Zootecnista, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações. Alternativas já existentes são empregadas e outras estão em desenvolvimento, ex: uso de modelos confeccionados com EVA, espuma de poluretano e couro sintético; uso de partes preservadas em glicerina; desenvolvimento de simuladores artesanais; uso de osso sintético; elaboração da Cartilha sobre manejo pré-abate dos animais de produção visando à aplicação dos conceitos do manejo racional e bem estar animal; uso de vídeo-aulas, além de projetos específicos como o Projeto Carroceiro, o Projeto CãoCer, entre outros. Os procedimentos que não são passíveis de substituição são necessariamente aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da FZEA/USP. A CEUA da FZEA/USP tem a finalidade de nortear e regulamentar os fundamentos da utilização racional dos animais nas atividades de ensino, pesquisa, treinamento e extensão no âmbito institucional. Os procedimentos que não possuem forma de substituição são os considerados de grau de invasividade 1, ou seja, que provocam nenhum ou pouco estresse nos animais.
	Equídeos	90			
	Peixes	68			
	Ratos heterogênicos	60			
	Suínos	10			

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
BIZ212 - Vertebrados	Curimatã (<i>Prochilodus lineatus</i>)	32	(I) Dissecção de vertebrados: Os animais serão eutanasiados antes das aulas por profissional capacitado e respeitando as diretrizes do CONCEA, conforme descrito a seguir: Curimatã (<i>Prochilodus lineatus</i>): Imersão em hidrocloreto de benzocaína tamponada; Rã-touro (<i>Lithobates catesbeianus</i>): Injeção intra-abdominal de dose letal de lidocaína e aplicação cutânea de Benzocaína; Pombo-doméstico (<i>Columbia livia</i>) e Rato-branco (<i>Rattus rattus</i>): Câmara de anestésico inalatório (isoflurano). A morte dos animais será confirmada pela ausência de movimentos respiratórios e batimentos cardíacos. Para reduzir o número de animais utilizados na disciplina, os alunos serão divididos em grupos de quatro e cada grupo receberá quatro vertebrados (um peixe, uma rã, um pombo e um rato) previamente eutanasiados, fixados e acondicionados em álcool para realizar o estudo da morfologia externa e anatomia interna. Cada grupo de alunos irá utilizar os mesmos exemplares animais em todas as aulas. Os estudos serão feitos através da dissecção cuidadosa de cada um dos sistemas anatômicos de cada exemplar, seguida de exame das estruturas e comparação entre os sistemas dos quatro representantes. Cada aula prática irá abordar um sistema anatômico específico em um total de oito aulas. Antes de iniciarem as atividades de dissecção os alunos receberão instruções de como proceder e durante as aulas serão auxiliados pelos monitores e docentes da disciplina.	A BIZ212 - Vertebrados é uma disciplina obrigatória do Núcleo Básico do curso de Ciências Biológicas. O conhecimento sobre a história evolutiva dos vertebrados é baseado fundamentalmente em hipóteses que utilizam caracteres morfológicos. Esse conhecimento anatômico vem sendo acumulado por estudiosos de anatomia comparada por mais de 200 anos e contribuiu para o progresso científico de várias subdisciplinas da área biológica. Elementos básicos desse conhecimento, e principalmente o entendimento dos processos envolvidos na aquisição desse conhecimento são essenciais. Por isso, desenvolver habilidades de dissecção de vertebrados para estudos anatômicos deve, necessariamente, fazer parte da formação de estudantes de Ciências Biológicas. Não existem métodos alternativos adequados para ensinar essas habilidades e aprender sobre a anatomia comparada dos vertebrados. As espécies utilizadas foram selecionadas porque representam adequadamente a diversidade anatômica e filogenética dos vertebrados e são disponíveis em ranários, aviários, etc., dessa maneira evitando qualquer tipo de impacto nas populações de espécies nativas.	Há método substitutivo?
	Rã-touro (<i>Lithobates catesbeianus</i>)	32	(II) Exibição de animais vivos em sala de aula: indivíduos de anfíbios (<i>Anura</i>) e répteis (<i>Squamata</i>) vivos que pertencem aos biotérios do Instituto Butantan serão selecionados, transferidos a ambientes adequados (aquários ou caixas plásticas com esconderijos e água de acordo com as necessidades de cada espécie) pelos funcionários responsáveis dos biotérios do Instituto Butantan. Os indivíduos serão transportados nos respectivos ambientes pelos docentes responsáveis pelas aulas sobre a diversidade de anfíbios e répteis até a Sala de Anatomia do Centro Didático do Instituto de Biociências. Para minimizar o estresse dos animais, estes são transportados no mesmo dia da aula e devolvidos ao Instituto Butantan imediatamente após o término das atividades, ficando por menos de 24 h no Instituto de Biociências. Durante a aula, os indivíduos são exibidos aos alunos.		
	Pombo-doméstico (<i>Columbia livia</i>) Rato-branco (<i>Rattus rattus</i>)	32 2			

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
Experimento no estágio de Metodologia Científica e Práticas Laboratoriais do Curso de Ciências Biomédicas	camundongos machos (Mus musculus - Swiss; Mus musculus - C57Bl/6; Mus musculus - Balb/C)	25 de cada (75 no total)	Avaliação da função do tecido adiposo perivascular em diferentes linhagens de camundongos. Os camundongos serão anestesiados e a artéria aorta removida, a qual será utilizada para estudos da reatividade vascular.	A proposta envolve a vivência e treinamento de alunos de graduação de Ciências Biomédicas para formação em atividades de pesquisa. Nesse caso, vivenciando a rotina de pesquisa do estudo do tecido adiposo perivascular.	Não existe método alternativo aceito internacionalmente, validado por Centros para Validação de Métodos Alternativos ou reconhecido pelo CONCEA que possibilite atingir a mesma meta do procedimento proposto.
	camundongos fêmeas adultas (Mus musculus - C57Bl/6)	42	A cada ano (no oferecimento da disciplina) os seguintes procedimentos serão ensinados através de manuseio: identificação de gênero; identificação de parâmetros que determinam a puberdade em camundongos e avaliação do ciclo estral. Será também ensinada ovariectomia, orquidectomia e respectivas cirurgias controle, além de coleta de tecidos.	Esta disciplina tem como objetivo ensinar alunos de pós-graduação a acompanharem o desenvolvimento da maturação sexual de camundongos, bem como, avaliar parâmetros relacionados à reprodução dos animais. Os ensinamentos ministrados através de supervisão com professor especializado e uso desses animais gera melhor aproveitamento na coleta de dados dos alunos em seus projetos de pós-graduação. Além disso, a grande maioria dos pesquisadores utilizam machos e seus experimentos e, portanto, a demanda de fêmeas em colônias produzidas é baixa, sendo a grande maioria descartada. Portanto, o curso oferece a oportunidade do aprendizado do trabalho com o gênero. Além de oferecer a oportunidade de discutir detalhes no que se referem a aspectos teóricos e práticos da reprodução de roedores. Note que os alunos são selecionados para frequentar a disciplina apenas com justificativa que comprove a necessidade do aprendizado das metodologias que serão abordadas.	No primeiro ano de oferecimento da disciplina as cirurgias serão filmadas pelo setor de áudio visual e, portanto, o material obtido (filmagem), após edição, será utilizado como material didático nos oferecimentos futuros da disciplina. Dessa forma, evitamos a utilização de novos animais, porém parte do treinamento necessita de manuseio pelos alunos.
	camundongos fêmeas jovens (Mus musculus - C57Bl/6)	20			
	camundongos machos adultos (Mus musculus - C57Bl/6)	2			
camundongos machos jovens (Mus musculus - C57Bl/6)	20				
Workshop anual de Biotério para treinamento de alunos de pós-graduação, bioteristas e veterinários na criação, manejo e bem-estar animal	camundongos fêmeas (Mus musculus - DBA/2)	30	Os matriculados no curso aprenderão técnicas de contenção, manejo, analgesia, anestesia, gavagem e coleta de fluidos. No módulo de controle sanitário, serão demonstradas técnicas de coleta de órgãos com o intestino para análise bacteriológica. Durante o curso serão abordados assuntos pertinentes ao manuseio correto dos animais, legislação e principalmente ao bem estar e qualidade de vida destes.	O treinamento correto dos indivíduos envolvidos em pesquisas que utilizam animais de laboratório é de extrema importância, pois o cuidado com a manipulação e bem estar desses animais deve ser uma prioridade para manter não só a reprodutibilidade dos experimentos, mas também para garantir o cumprimento das normas nacionais e internacionais que visam o bem estar animal. Assim o objetivo deste curso é treinar alunos, técnicos, pesquisadores e professores que se dediquem a área de Ciência de Animais de Laboratório, fornecendo embasamentos teóricos e práticos relativos a procedimentos fundamentais de manejo, biossegurança, criação, protocolos experimentais, procedimentos cirúrgicos e principalmente sobre o bem estar destes animais.	É recomendação do CONCEA que todos os que trabalham com animais em atividades de ensino ou pesquisa devem ter treinamento e suporte adequados e, dessa forma, cuidar e utilizar animais em obediência ao CONCEA, bem como, a capacitação de Médicos Veterinários quando na posição de Responsável Técnico em Biotérios. Esse workshop está voltado para o treinamento de pessoal em Biotério.
	camundongos macho ou fêmea (Mus musculus - Balb/C)	30			
	ratos macho ou fêmea (Rattus norvegicus - Wistar)	40			

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
<p>PSE1242 Análise Experimental do Comportamento I - Processos Básicos</p>			<p>Na disciplina Análise Experimental do Comportamento I é realizado treino e manutenção de comportamentos por comandos, tais como: "sentar", "vir", "ficar" e "prestar atenção"; e extinção de comportamentos indesejáveis, como "pular a coleira" e "pular em pessoas". Esses comportamentos são considerados básicos e fundamentais para o bom convívio do cão com humanos (Pryor, 2006; Donaldson, 2013).</p>	<p>As práticas pretendem ter benefício didático para os alunos, que podem aprofundar e desenvolver os conceitos teóricos aprendidos na sala de aula, e também objetivam que os treinos tenham impacto positivo sobre a relação dos cães com a comunidade e aumente as chances de eles serem adotados. É importante enfatizar que os animais podem ser adotados em qualquer momento da disciplina, podem não participar do treino se houver indícios de indisposição física ou comportamental, e podem deixar de participar completamente se houver qualquer indizador de que a prática o está prejudicando. Felizmente, até o momento não foi preciso remover definitivamente nenhum cão das atividades demonstrando que as práticas funcionam como fonte de enriquecimento ambiental. DONALDSON, J. The Culture Clash. The Academy for Dog Trainers, 2013. PRYOR, K. Don't Shoot the Dog: The New Art of Teaching and Training. Ringpress Books, 2006.</p>	<p>O procedimento já é um método substitutivo aos métodos tradicionais de ensino da disciplina, uma vez que a prática de Análise do Comportamento era realizada com ratos albinos e equipamento específico, dentro do laboratório.</p>
<p>PSE2352 Treino de Pesquisa em Psicologia I; PSE2453 Treino de Pesquisa em Psicologia II; PSE2554 Treino de Pesquisa em Psicologia III</p>	<p>Canis lupus familiaris</p>	<p>10</p>	<p>Atividades de socialização de animais que mostram sinais de medo ou estresse na presença de humanos. O treino é realizado por técnicas advindas da Análise Experimental do Comportamento, consideradas as mais adequadas para o ensino de novos repertórios e mais usadas no treino de cães (Pryor, 2006; Donaldson, 2013). São utilizadas técnicas de reforço positivo, i. é, quando o animal emite a resposta esperada (ex: atentar para o aluno, ficar perto dele, sentar com o comando "sentar"), é oferecido um petisco. Para a diminuição dos comportamentos indesejáveis são utilizadas técnicas de extinção, time-out e reforço de outros comportamentos incompatíveis. Na extinção, é removida a consequência que mantém o comportamento indesejado. Ex: pular sobre pessoas é mantido pela proximidade à pessoa que o pular ocasiona (Donaldson, 2013); quando o cão pula, o aluno se afasta antes de o cão entrar em contato com ele, quebrando a relação "pular-ficar perto". O time-out consiste em parar as atividades em curso por um tempo determinado. Ex: se o cão abocanhar o brinquedo e o próprio humano que está brincando, a brincadeira para e apenas é reiniciada após um período de tempo. Já o reforço de outros comportamentos consiste em fortalecer comportamentos que são incompatíveis com o indesejado. Ex: para ensinar andar de guia é reforçado o comportamento ficar próximo do aluno, que é incompatível com pular a guia.</p>		

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Procedimento realizado	Justificativa	Há método substitutivo?
<p>Disciplinas: Amostragem em ecologia populacional; Ecossistemas costeiros marinhos; Ecossistemas marinhos; Efeitos das variáveis abióticas na biota marinha; Introdução à Biologia marinha; Introdução ao estudo do plâncton marinho; Invertebrados marinhos: coleta e identificação.</p> <p>Cursos de extensão universitária: Tópicos de Biologia Marinha (para alunos e graduados em cursos de Ciências Biológicas) e Biologia Marinha Básica (para alunos e graduados em outras áreas de conhecimento).</p>	<p>As espécies coletadas para as aulas pertencem exclusivamente a grupos de invertebrados marinhos, como Porífera; Cnidária; Ctenophora; Platyhelminthes; Gnathifera (Syndermata (Rotifera)); Lophotrochozoa (Lophophorata (Bryozoa, Brachiopoda e Phoronida) e Eutrochozoa (Nemertea, Mollusca e Annelida)); Ecdysozoa (Ciclonauralia (Gastrotricha, Kinorhyncha, Loricifera, Nematomorpha e Priapul) e Panarthropoda (Tardigrada, Chelicerata e Crustacea)); Echinodermata, Chaetognatha, Cephalochordata e Tunicata.</p>	<p>≤ 20</p>	<p>Nas disciplinas do CEBIMar são realizadas observações de espécimes de invertebrados marinhos, que são coletados no Canal de São Sebastião em torno do laboratório da instituição. Os invertebrados marinhos coletados são observados vivos para reconhecimento da morfologia e dos caracteres diagnósticos e distintivos necessários à sua identificação. Esses organismos são mantidos em sistemas com água do mar circulante, em tanques, aquários ou outros recipientes, visando manter condições adequadas de temperatura, salinidade e oxigenação que garanta sua saúde e sobrevivência. Também são estudadas a biologia geral, os modos de vida, as áreas de ocorrência e de distribuição das espécies coletadas. Quando necessário, alguns exemplares são anestesiados para minimizar seu estresse e facilitar as observações. Ao fim das atividades os organismos são devolvidos ao ambiente marinho ou são transferidos para os tanques de manutenção de organismos marinhos do CEBIMar, conectados ao sistema com água do mar circulante.</p>	<p>A maioria dos alunos dos cursos e disciplinas realizados no CEBIMar entram em contato com os organismos marinhos vivos pela primeira vez nos nossos laboratórios. Esse contato é essencial para sedimentar as informações teóricas obtidas em sala de aula. Constitui, ainda, uma oportunidade única para estabelecer uma relação de respeito e admiração pelos seres vivos que farão parte da futura vida profissional destes estudantes.</p>	<p>Há método substitutivo?</p> <p>Não existem métodos substitutivos para o ensino da identificação de invertebrados marinhos, pois não existem, no mercado nacional, sequer modelos das espécies encontradas nas águas litorâneas brasileiras. Vários aspectos da morfologia e biologia geral desses organismos são ilustrados com base em esquemas, desenhos, fotografias e vídeos, minimizando, em muitos casos, a necessidade de utilização de um número muito grande de exemplares nas aulas.</p>

Anexo II

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
LZT0100 - Zootecnia Geral	galinha doméstica Gallus gallus	200	R\$ 50,86	
LZT0643 – Avicultura	galinha doméstica Gallus gallus	1000	R\$ 50,86	
LZT0520 – Plantas forrageiras e pastagens	bovinos leiteiros (vacas secas)	3 a 10	R\$ 7.105,46	Os bovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano. Quando a disciplina é finalizada, os animais são utilizados para outras atividades ou voltam ao campo.
LZT0546 – Relações planta-animal-meio em ecossistemas de pastagens	bovinos leiteiros e de corte	40 a 60	bovinos leiteiros 7.105,45/ bovinos corte 4.105,37	Os bovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano. Quando a disciplina é finalizada, os animais são utilizados para outras atividades ou voltam ao campo.
LZT0693 - Iniciação Científica em Biotecnologia	bovinos, suínos e aves	10 de cada espécie	Não há custo. As amostras são coletadas de animais já nos abatedouros comerciais.	
LZT0645 – Equinocultura	Equinos	14	R\$ 6.735,97	Os equinos são provenientes de centros de criação/produção da USP ou de particulares que cedem os animais para treinamento. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
LZT0493 – Fisiologia animal aplicada	Bovinos - Bos taurus, Peixes - Piacturus mesopotamicus, Ovinos - Ovis aries	Bovinos - Bos taurus (16 fêmeas), Peixes - Piacturus mesopotamicus (800 juvenis), Ovinos - Ovis aries (44 ovelhas)	7.105,45/18,20/1.278,23	Os bovinos e ovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano. Os peixes podem ser provenientes de diferentes fornecedores dependendo da época do ano ou disponibilidade, conforme listagem informada no texto principal do ofício

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
LZT0697 – Formulação e preparo de rações	Bovinos	300, com manutenção de 100 estáticos	R\$ 4.105,35	Os bovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
LZT1696 – Piscicultura	Peixes: duas espécies-modelo, os Characiformes neotropicais autóctones pacu, <i>Piaractus mesopotamicus</i> , e o dourado, <i>Salminus brasiliensis</i> . Eventualmente são realizados ensaios e projetos de curto alcance com a tilápia-do-Nilo, <i>Cichlidae</i> cosmopolita de origem africana.	600 a 800	R\$ 18,20	
LZT0580 – análise e composição de alimentos	Bovinos	120	R\$ 7.105,46	Os bovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
LZT0644 – Suinocultura	Suínos	30 a 40	R\$ 2.273,75	Os suínos são provenientes de centros de criação/produção da USP ou algumas vezes adquirido de fornecedor. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
LZT0550 – Ovinocultura e caprinocultura	Ovinos e caprinos	cerca de 200 matrizes ovinas e respectivas crias; cerca de 20 matrizes caprinas e respectivas crias	R\$ 1.278,23	Os ovinos e caprinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
LZT0100 – Zootecnia Geral	Aves, bovinos, caprinos e ovinos	200 aves – 0 a 2 anos; 500 bovinos – 0 a 8 anos; 26 caprinos – 0 a 8 anos; 288 ovinos – 0 a 7 anos	aves 50,86/ bovinos 7105,45/ caprinos e ovinos 1278,23	Os bovinos, ovinos e caprinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
LCB0260 – Herpetologia Comparada	Trachemys scripta elegans (família Emydidae)	38		

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
5940163 - Psicologia Geral e Experimental I	Rattus norvegicus, de linhagem Wistar	24	R\$ 15,87	Os ratos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
5920834 - Zoologia dos Invertebrados I	invertebrados, pertencentes a distintos filos, vivos ou fixados, inteiros ou em partes, preparados em lâminas permanentes ou não. Protistas e afins: coletados em lagos e lagoas - Difflugia sp., Chaos difluens, Amoeba radiosa, Paramecium sp.; Stentor sp.; Vorticella sp.; material em lamina permanente coletado em praias: carapaça de Globigerina sp., Orbulina sp.; Globorotalia sp.; larva do Coleoptera - Lagria villosa; Porifera: material fixado de Radiospongilla amazonensis; Cnidaria: medusas fixadas de Olindia sp. e Liriope sp.; hidra verde Chlorohydra viridissima; laminae permanentes de Tubularia sp. e Eudendrium sp.; Platyhelminthes: laminae permanentes de Girardia triguina e Gyrodactylus sp.; Mollusca: Pomacea canaliculata; Lolligo brasiliensis; Stramonita haemastoma; Buccinanops gradatum.	10 a 20		Invertebrados sem valor financeiro significativo
5920873 - Ecologia de Populações	Zabrotes subfasciatus (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae)	20 casais		Invertebrados sem valor financeiro significativo
5920848 – Fisiologia comparativa dos sistemas endócrino e muscular	Rana catesbiana duplamente espinhalada	2	R\$ 45,00	
5920975 - Fisiologia Comparativa I	Tenebrio molitor e uma espécie de Blattodea			Invertebrados sem valor financeiro significativo

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
MCG0516 - Estágio em Técnica Cirúrgica - Graduação em Medicina (disciplina obrigatória)	suínos	180	R\$ 2.273,75	Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Aula prática sobre sondas e cateteres para alunos do 4º ano - Graduação em Medicina (disciplina obrigatória)	suínos	48		Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Liga de técnica cirúrgica e cirurgia experimental (TCCE) - Graduação em Medicina (disciplina optativa)	suínos	48	R\$ 2.273,75	Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Estágio em técnica cirúrgica do programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas - Residência médica	suínos	180	R\$ 2.273,75	Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Estágio em técnica cirúrgica do programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetria - Residência médica	suínos	80		Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Treinamento em cirurgia endoscópica do aparelho digestivo (endoscopia) - Especialização	suínos	40		Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Curso de Treinamento em Cirurgia Endoscópica em Modelos Animais (endoscopia) - Especialização	suínos	48		Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Curso de Formação em Técnica Neurocirúrgica (neurocirurgia) - Especialização	suínos	48		Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.
Workshop Cuidados Neurointensivos no Trauma (trauma crânio-encefálico) - Especialização	suínos	1		Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
Workshop de Manejo de sangramento perioperatório (sangramento perioperatório) - Especialização	suínos	1	R\$ 2.273,75	Fornecedor: Roberto Giannichi Filho ("Granja RG"), Rua Rômulo Giannichi, 105, cidade de Suzano, Estado de São Paulo, CNPJ nº 10.852.634/0001-26, inscrita no CRMV-SP sob o nº 34.025-PR.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
RCB 0104 - Fundamentos de Física, Química e Matemática para Análise de Fenômenos Biológicos I	Camundongos	6	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
RCB 0105 – Biomoléculas, Biologia Celular e Bioestruturas	Ratos Wistar	3	R\$ 15,87	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
RCG0115 - Bioquímica	Camundongos	3	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
RCG0216 - Fisiologia II	Ratos e camundongos	30	rato 15,87/ camundongo 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
RCG0432 - Sistema Digestivo	porcos e coelhos	24 de cada (48 no total)	R\$ 2.273,75	
Disciplina RNM4423 - Práticas em Nutrição Experimental	Ratos Wistar	14	R\$ 15,87	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
<p>Disciplina VNP0337 - Produção de Bovinos de Leite; Disciplina VNP0336 - Produção de Búfalos, Caprinos e Ovinos; Disciplina VRA0449 - Reprodução aplicada a espécie suína; Disciplina VRA0222 - Fisiologia da Reprodução; Disciplina VCM0318 - Clínica Médica de Ruminantes; Disciplina VRA0511 - Obstetria; Disciplina VRA0447 - Biotecnologia da Reprodução de Pequenos ruminantes; Atlas Digital interativo Interdisciplinar do gato e do cão; Produção de um Objeto de Ensino-Aprendizagem (OEA) destinada ao Ensino Interdisciplinar em Anatomia Animal, e suas disciplinas correlacionadas; Disciplina VCM0341 - Clínica Médica de Equídeos; Disciplina VPT0403 - Patologia Animal; Disciplina VCI0537 - Oftalmologia Comparada - Acompanhamento de casos clínicos no Serviço de Oftalmologia; Disciplina VCI0518 - Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais - Acompanhamento de casos clínicos pertinentes ao Hospital Veterinário (Serviços de Cirurgia de Pequenos Animais, Oftalmologia e Ortopedia e Laboratório de Odontologia Comparada); Disciplina VCI0535 - Ortopedia; Disciplina VNP0335 - Programas de alimentação animal - Projeto: Estudo da alimentação de frangos; Disciplina VCI0215 - Anatomia Aplicada; Disciplina de Pós-graduação VRA05742 - Tópicos em Biotecnologia da Reprodução de Pequenos Ruminantes; Disciplina: VNP0325 - Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Disciplina VPS0422 -</p>	aves	677	R\$ 50,86	
	ovinos	37	R\$ 1.278,23	Os ovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	suínos	267	R\$ 2.273,75	
	jabuti	2		
	Bovinos	291	R\$ 4.105,37	Os bovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	Caprinos	83	R\$ 1.278,23	Os caprinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	coelhos	15	R\$ 66,54	Os coelhos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	equinos	61	R\$ 6.735,97	Os equinos são provenientes de centros de criação/produção da USP ou de particulares que cedem os animais para treinamento. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	gatos	4	R\$ 189,98	
	peixe betta	11	R\$ 50,00	
	caninos	9	R\$ 827,64	

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
Epidemiologia das Doenças Infecciosas dos Animais Domésticos - Aulas práticas de diagnóstico de mastite e enterite em bovinos	camundongos	8898	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
Zootecnia e Medicina Veterinária	Aves	40	R\$ 50,86	
	Bovinos	510	R\$ 4.105,37	Os bovinos são provenientes de centros de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	Camundongos heterogênicos	60	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	Caprinos	5	R\$ 1.278,23	
	Cães	60	R\$ 827,64	
	Equídeos	90	R\$ 6.735,97	Os equinos são provenientes de centros de criação/produção da USP ou do hospital veterinário. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	Peixes	68	R\$ 85,05	
	Ratos heterogênicos	60	R\$ 15,87	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	Suínos	10	R\$ 2.273,75	

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
BIZ212 - Vertebrados	Curimatá (<i>Prochilodus lineatus</i>)	32	R\$ 18,20	Adquirido de fornecedor descrito na listagem informada no texto principal do ofício
	Rã-touro (<i>Lithobates catesbeianus</i>)	32	R\$ 45,00	Adquirido de fornecedor descrito na listagem informada no texto principal do ofício
	Pombo-doméstico (<i>Columbia livia</i>)	32	R\$ 24,35	Adquirido de fornecedor descrito na listagem informada no texto principal do ofício
	Rato-branco (<i>Rattus rattus</i>)	32	R\$ 15,87	Adquirido da Rede de Biotérios da USP
	cobra (<i>Boa constrictor</i>)	2	R\$ 1.278,23	

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
Experimento no estágio de Metodologia Científica e Práticas Laboratoriais do Curso de Ciências Biomédicas	camundongos machos (Mus musculus - Swiss; Mus musculus - C57BL/6; Mus musculus - Bal/C)	25 de cada (75 no total)	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
Treinamento de alunos de pós-graduação em ciências na avaliação de parâmetros relacionados ao desenvolvimento e reprodução de camundongos	camundongos fêmeas adultos (Mus musculus - C57BL/6)	42	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	camundongos fêmeas jovens (Mus musculus - C57BL/6)	20	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	camundongos machos adultos (Mus musculus - C57BL/6)	2	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	camundongos machos jovens (Mus musculus - C57BL/6)	20	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	camundongos fêmeas (Mus musculus - DBA/2)	30	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
Workshop anual de Bioterismo para treinamento de alunos de pós-graduação, bioteristas e veterinários na criação, manejo e bem-estar animal	camundongos macho ou fêmea (Mus musculus - Balb/C)	30	R\$ 9,92	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.
	ratos macho ou fêmea (Rattus norvegicus – Wistar)	40	R\$ 15,87	Os ratos e camundongos são provenientes dos biotérios de criação/produção da USP. O custo aqui informado refere-se à manutenção anual do animal. No entanto, deve-se ressaltar que isso não reflete o custo por disciplina, uma vez que a duração da disciplina não corresponde a um ano.

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
PSE1242 Análise Experimental do Comportamento I - Processos Básicos PSE2352 Treino de Pesquisa em Psicologia I; PSE2453 Treino de Pesquisa em Psicologia II; PSE2554 Treino de Pesquisa em Psicologia III	Canis lupus familiaris	10	R\$ -	Sem custo. Animais provenientes de canis para adoção

Cursos que utilizam animais no ensino	Espécies	Quantidade	Custo Unitário Anual Estimado (Insumos e Alimentação) em R\$	Fornecedor (quando aplicável)
<p>Disciplinas: Amostragem em ecologia populacional; Ecossistemas costeiros marinhos; Ecossistemas marinhos; Efeitos das variáveis abióticas na biota marinha; Introdução à Biologia marinha; Introdução ao estudo do plâncton marinho; Invertebrados marinhos: coleta e identificação.</p>	<p>As espécies coletadas para as aulas pertencem exclusivamente a grupos de invertebrados marinhos, como Porifera; Cnidaria; Ctenophora; Platyhelminthes; Gnathifera [Syndermata (Rotifera)]; Lophotrochozoa [Lophophorata (Bryozoa, Brachiopoda e Phoronida) e Eutrochozoa (Nemertea, Mollusca e Annelida)]; Ecdysozoa [Ciclonauralia (Gastrotricha, Kinorhyncha, Loricifera, Nematomorpha e Priapula) e Panarthropoda (Tardigrada, Chelicerata e Crustacea)]; Echinodermata, Chaetognatha, Cephalochordata e Tunicata.</p>	<p>≤ 20</p>		<p>Invertebrados coletados no canal de São Sebastião</p>
<p>Cursos de extensão universitária: Tópicos de Biologia Marinha (para alunos e graduados em cursos de Ciências Biológicas) e Biologia Marinha Básica (para alunos e graduados em outras áreas de conhecimento).</p>				<p>Invertebrados coletados no canal de São Sebastião</p>

Anexo III



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008.

Mensagem de veto

Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo o território nacional, obedece aos critérios estabelecidos nesta Lei.

§ 1º A utilização de animais em atividades educacionais fica restrita a:

- I – estabelecimentos de ensino superior;
- II – estabelecimentos de educação profissional técnica de nível médio da área biomédica.

§ 2º São consideradas como atividades de pesquisa científica todas aquelas relacionadas com ciência básica, ciência aplicada, desenvolvimento tecnológico, produção e controle da qualidade de drogas, medicamentos, alimentos, imunobiológicos, instrumentos, ou quaisquer outros testados em animais, conforme definido em regulamento próprio.

§ 3º Não são consideradas como atividades de pesquisa as práticas zootécnicas relacionadas à agropecuária.

Art. 2º O disposto nesta Lei aplica-se aos animais das espécies classificadas como filo **Chordata**, subfilo **Vertebrata**, observada a legislação ambiental.

Art. 3º Para as finalidades desta Lei entende-se por:

I – filo **Chordata**: animais que possuem, como características exclusivas, ao menos na fase embrionária, a presença de notocorda, fendas branquiais na faringe e tubo nervoso dorsal único;

II – subfilo **Vertebrata**: animais cordados que têm, como características exclusivas, um encéfalo grande encerrado numa caixa craniana e uma coluna vertebral;

III – experimentos: procedimentos efetuados em animais vivos, visando à elucidação de fenômenos fisiológicos ou patológicos, mediante técnicas específicas e preestabelecidas;

IV – morte por meios humanitários: a morte de um animal em condições que envolvam, segundo as espécies, um mínimo de sofrimento físico ou mental.

Parágrafo único. Não se considera experimento:

I – a profilaxia e o tratamento veterinário do animal que deles necessite;

II – o anilhamento, a tatuagem, a marcação ou a aplicação de outro método com finalidade de identificação do animal, desde que cause apenas dor ou aflição momentânea ou dano passageiro;

III – as intervenções não-experimentais relacionadas às práticas agropecuárias.

CAPÍTULO II

DO CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE
EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – CONCEA

Art. 4º Fica criado o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA.

Art. 5º Compete ao CONCEA:

I – formular e zelar pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica;

II – credenciar instituições para criação ou utilização de animais em ensino e pesquisa científica;

III – monitorar e avaliar a introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino e pesquisa;

IV – estabelecer e rever, periodicamente, as normas para uso e cuidados com animais para ensino e pesquisa, em consonância com as convenções internacionais das quais o Brasil seja signatário;

V – estabelecer e rever, periodicamente, normas técnicas para instalação e funcionamento de centros de criação, de biotérios e de laboratórios de experimentação animal, bem como sobre as condições de trabalho em tais instalações;

VI – estabelecer e rever, periodicamente, normas para credenciamento de instituições que criem ou utilizem animais para ensino e pesquisa;

VII – manter cadastro atualizado dos procedimentos de ensino e pesquisa realizados ou em andamento no País, assim como dos pesquisadores, a partir de informações remetidas pelas Comissões de Ética no Uso de Animais - CEUAs, de que trata o art. 8º desta Lei;

VIII – apreciar e decidir recursos interpostos contra decisões das CEUAs;

IX – elaborar e submeter ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, para aprovação, o seu regimento interno;

X – assessorar o Poder Executivo a respeito das atividades de ensino e pesquisa tratadas nesta Lei.

Art. 6º O CONCEA é constituído por:

I – Plenário;

II – Câmaras Permanentes e Temporárias;

III – Secretaria-Executiva.

§ 1º As Câmaras Permanentes e Temporárias do CONCEA serão definidas no regimento interno.

§ 2º A Secretaria-Executiva é responsável pelo expediente do CONCEA e terá o apoio administrativo do Ministério da Ciência e Tecnologia.

§ 3º O CONCEA poderá valer-se de consultores *ad hoc* de reconhecida competência técnica e científica, para instruir quaisquer processos de sua pauta de trabalhos.

Art. 7º O CONCEA será presidido pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia e integrado por:

I – 1 (um) representante de cada órgão e entidade a seguir indicados:

- a) Ministério da Ciência e Tecnologia;
- b) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq;
- c) Ministério da Educação;
- d) Ministério do Meio Ambiente;
- e) Ministério da Saúde;
- f) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- g) Conselho de Reitores das Universidades do Brasil – CRUB;
- h) Academia Brasileira de Ciências;
- i) Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência;
- j) Federação das Sociedades de Biologia Experimental;
- l) Colégio Brasileiro de Experimentação Animal;
- m) Federação Nacional da Indústria Farmacêutica;

II – 2 (dois) representantes das sociedades protetoras de animais legalmente estabelecidas no País.

§ 1º Nos seus impedimentos, o Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia será substituído, na Presidência do CONCEA, pelo Secretário-Executivo do respectivo Ministério.

§ 2º O Presidente do CONCEA terá o voto de qualidade.

§ 3º Os membros do CONCEA não serão remunerados, sendo os serviços por eles prestados considerados, para todos os efeitos, de relevante serviço público.

CAPÍTULO III

DAS COMISSÕES DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS – CEUAs

Art. 8º É condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividades de ensino ou pesquisa com animais a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs.

Art. 9º As CEUAs são integradas por:

- I – médicos veterinários e biólogos;
- II – docentes e pesquisadores na área específica;

III – 1 (um) representante de sociedades protetoras de animais legalmente estabelecidas no País, na forma do Regulamento.

Art. 10. Compete às CEUAs:

I – cumprir e fazer cumprir, no âmbito de suas atribuições, o disposto nesta Lei e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais para ensino e pesquisa, especialmente nas resoluções do CONCEA;

II – examinar previamente os procedimentos de ensino e pesquisa a serem realizados na instituição à qual esteja vinculada, para determinar sua compatibilidade com a legislação aplicável;

III – manter cadastro atualizado dos procedimentos de ensino e pesquisa realizados, ou em andamento, na instituição, enviando cópia ao CONCEA;

IV – manter cadastro dos pesquisadores que realizem procedimentos de ensino e pesquisa, enviando cópia ao CONCEA;

V – expedir, no âmbito de suas atribuições, certificados que se fizerem necessários perante órgãos de financiamento de pesquisa, periódicos científicos ou outros;

VI – notificar imediatamente ao CONCEA e às autoridades sanitárias a ocorrência de qualquer acidente com os animais nas instituições credenciadas, fornecendo informações que permitam ações saneadoras.

§ 1º Constatado qualquer procedimento em descumprimento às disposições desta Lei na execução de atividade de ensino e pesquisa, a respectiva CEUA determinará a paralisação de sua execução, até que a irregularidade seja sanada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis.

§ 2º Quando se configurar a hipótese prevista no § 1º deste artigo, a omissão da CEUA acarretará sanções à instituição, nos termos dos arts. 17 e 20 desta Lei.

§ 3º Das decisões proferidas pelas CEUAs cabe recurso, sem efeito suspensivo, ao CONCEA.

§ 4º Os membros das CEUAs responderão pelos prejuízos que, por dolo, causarem às pesquisas em andamento.

§ 5º Os membros das CEUAs estão obrigados a resguardar o segredo industrial, sob pena de responsabilidade.

CAPÍTULO IV

DAS CONDIÇÕES DE CRIAÇÃO E USO DE ANIMAIS PARA ENSINO E
PESQUISA CIENTÍFICA

Art. 11. Compete ao Ministério da Ciência e Tecnologia licenciar as atividades destinadas à criação de animais, ao ensino e à pesquisa científica de que trata esta Lei.

§ 1º (VETADO)

§ 2º (VETADO)

§ 3º (VETADO)

Art. 12. A criação ou a utilização de animais para pesquisa ficam restritas, exclusivamente, às instituições credenciadas no CONCEA.

Art. 13. Qualquer instituição legalmente estabelecida em território nacional que crie ou utilize animais para ensino e pesquisa deverá requerer credenciamento no CONCEA, para uso de animais, desde que, previamente, crie a CEUA.

§ 1º A critério da instituição e mediante autorização do CONCEA, é admitida a criação de mais de uma CEUA por instituição.

§ 2º Na hipótese prevista no § 1º deste artigo, cada CEUA definirá os laboratórios de experimentação animal, biotérios e centros de criação sob seu controle.

Art. 14. O animal só poderá ser submetido às intervenções recomendadas nos protocolos dos experimentos que constituem a pesquisa ou programa de aprendizado quando, antes, durante e após o experimento, receber cuidados especiais, conforme estabelecido pelo CONCEA.

§ 1º O animal será submetido a eutanásia, sob estrita obediência às prescrições pertinentes a cada espécie, conforme as diretrizes do Ministério da Ciência e Tecnologia, sempre que, encerrado o experimento ou em qualquer de suas fases, for tecnicamente recomendado aquele procedimento ou quando ocorrer intenso sofrimento.

§ 2º Excepcionalmente, quando os animais utilizados em experiências ou demonstrações não forem submetidos a eutanásia, poderão sair do biotério após a intervenção, ouvida a respectiva CEUA quanto aos critérios vigentes de segurança, desde que destinados a pessoas idôneas ou entidades protetoras de animais devidamente legalizadas, que por eles queiram responsabilizar-se.

§ 3º Sempre que possível, as práticas de ensino deverão ser fotografadas, filmadas ou gravadas, de forma a permitir sua reprodução para ilustração de práticas futuras, evitando-se a repetição desnecessária de procedimentos didáticos com animais.

§ 4º O número de animais a serem utilizados para a execução de um projeto e o tempo de duração de cada experimento será o mínimo indispensável para produzir o resultado conclusivo, poupando-se, ao máximo, o animal de sofrimento.

§ 5º Experimentos que possam causar dor ou angústia desenvolver-se-ão sob sedação, analgesia ou anestesia adequadas.

§ 6º Experimentos cujo objetivo seja o estudo dos processos relacionados à dor e à angústia exigem autorização específica da CEUA, em obediência a normas estabelecidas pelo CONCEA.

§ 7º É vedado o uso de bloqueadores neuromusculares ou de relaxantes musculares em substituição a substâncias sedativas, analgésicas ou anestésicas.

§ 8º É vedada a reutilização do mesmo animal depois de alcançado o objetivo principal do projeto de pesquisa.

§ 9º Em programa de ensino, sempre que forem empregados procedimentos traumáticos, vários procedimentos poderão ser realizados num mesmo animal, desde que todos sejam executados durante a vigência de um único anestésico e que o animal seja sacrificado antes de recobrar a consciência.

§ 10. Para a realização de trabalhos de criação e experimentação de animais em sistemas fechados, serão consideradas as condições e normas de segurança recomendadas pelos organismos internacionais aos quais o Brasil se vincula.

Art. 15. O CONCEA, levando em conta a relação entre o nível de sofrimento para o animal e os resultados práticos que se esperam obter, poderá restringir ou proibir experimentos que importem em elevado grau de agressão.

Art. 16. Todo projeto de pesquisa científica ou atividade de ensino será supervisionado por profissional de nível superior, graduado ou pós-graduado na área biomédica, vinculado a entidade de ensino ou pesquisa credenciada pelo CONCEA.

CAPÍTULO V

DAS PENALIDADES

Art. 17. As instituições que executem atividades reguladas por esta Lei estão sujeitas, em caso de transgressão às suas disposições e ao seu regulamento, às penalidades administrativas de:

I – advertência;

II – multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 20.000,00 (vinte mil reais);

III – interdição temporária;

IV – suspensão de financiamentos provenientes de fontes oficiais de crédito e fomento científico;

V – interdição definitiva.

Parágrafo único. A interdição por prazo superior a 30 (trinta) dias somente poderá ser determinada em ato do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, ouvido o CONCEA.

Art. 18. Qualquer pessoa que execute de forma indevida atividades reguladas por esta Lei ou participe de procedimentos não autorizados pelo CONCEA será passível das seguintes penalidades administrativas:

I – advertência;

II – multa de R\$ 1.000,00 (mil reais) a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais);

III – suspensão temporária;

IV – interdição definitiva para o exercício da atividade regulada nesta Lei.

Art. 19. As penalidades previstas nos arts. 17 e 18 desta Lei serão aplicadas de acordo com a gravidade da infração, os danos que dela provierem, as circunstâncias agravantes ou atenuantes e os antecedentes do infrator.

Art. 20. As sanções previstas nos arts. 17 e 18 desta Lei serão aplicadas pelo CONCEA, sem prejuízo de correspondente responsabilidade penal.

Art. 21. A fiscalização das atividades reguladas por esta Lei fica a cargo dos órgãos dos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Saúde, da Educação, da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente, nas respectivas áreas de competência.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 22. As instituições que criem ou utilizem animais para ensino ou pesquisa existentes no País antes da data de vigência desta Lei deverão:

I – criar a CEUA, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, após a regulamentação referida no art. 25 desta Lei;

II – compatibilizar suas instalações físicas, no prazo máximo de 5 (cinco) anos, a partir da entrada em vigor das normas estabelecidas pelo CONCEA, com base no inciso V do **caput** do art. 5º desta Lei.

Art. 23. O CONCEA, mediante resolução, recomendará às agências de amparo e fomento à pesquisa científica o indeferimento de projetos por qualquer dos seguintes motivos:

I – que estejam sendo realizados sem a aprovação da CEUA;

II – cuja realização tenha sido suspensa pela CEUA.

Art. 24. Os recursos orçamentários necessários ao funcionamento do CONCEA serão previstos nas dotações do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Art. 25. Esta Lei será regulamentada no prazo de 180 (cento e oitenta) dias.

Art. 26. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 27. Revoga-se a [Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979](#).

Brasília, 8 de outubro de 2008; 187ª da Independência e 120ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Tarso Genro

Reinhold Stephanes

José Gomes Temporão

Miguel Jorge

Luiz Antonio Rodrigues Elias

Carlos Minc

Este texto não substitui o publicado no DOU de 9.10.2008

Anexo IV

Baixa a Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – CONCEA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 5º, incisos I e IV, da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, e, tendo em vista o disposto nos incisos I e IV do art. 4º do Decreto n. 6.899, de 15 de julho de 2009, resolve:

Art. 1º. Fica baixada a Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA, cujo inteiro teor encontra-se publicado no sítio eletrônico do CONCEA em <http://concea.mct.gov.br>.

Art. 2º. Fica revogada a Resolução Normativa n. 12, de 20 de setembro de 2013.

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

CELSO PANSERA

DOU de 03/02/2016, Seção I, Pág. 03.

ANEXO**DIRETRIZ BRASILEIRA PARA O CUIDADO E A UTILIZAÇÃO
DE ANIMAIS EM ATIVIDADES DE ENSINO OU DE PESQUISA
CIENTÍFICA – DBCA****SUMÁRIO**

I FINALIDADE DA DIRETRIZ BRASILEIRA PARA O CUIDADO E A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS EM ATIVIDADES DE ENSINO OU DE PESQUISA CIENTÍFICA – DBCA	316
II ESCOPO DA DBCA	317
III DEFINIÇÕES DE TERMOS UTILIZADOS NO CONTEXTO DA DBCA	317
IV PRINCÍPIOS GERAIS PARA O CUIDADO E A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS PARA ATIVIDADES DE ENSINO OU DE PESQUISA CIENTÍFICA	321
V RESPONSABILIDADES DAS INSTITUIÇÕES E DE SUAS COMISSÕES DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUAs)	325
VI RESPONSABILIDADES DOS PESQUISADORES E PROFESSORES	334
VII AQUISIÇÃO E CUIDADO DE ANIMAIS EM INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO OU DE MANUTENÇÃO	348
VIII ESTUDOS COM ANIMAIS SILVESTRES	353
IX USO DE ANIMAIS EM ATIVIDADES DE ENSINO	359
REFERÊNCIAS	362

INTRODUÇÃO

I FINALIDADE DA DIRETRIZ BRASILEIRA PARA O CUIDADO E A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS EM ATIVIDADES DE ENSINO OU DE PESQUISA CIENTÍFICA – DBCA

1.1 A finalidade desta Diretriz é apresentar os princípios e as condutas que permitem garantir o cuidado e o manejo eticamente correto de animais produzidos, mantidos ou utilizados em atividades de ensino ou de pesquisa científica. Esta Diretriz traz orientações para pesquisadores, professores, estudantes, técnicos, instituições, Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs e todos os demais envolvidos no cuidado ou no manejo de animais produzidos, mantidos ou utilizados em atividades de ensino ou de pesquisa científica.

1.2 Esta Diretriz ressalta as responsabilidades de todos que produzem, mantêm ou utilizam animais para:

(a) garantir que a utilização de animais seja justificada, levando em consideração os benefícios científicos ou educacionais e os potenciais efeitos sobre o bem-estar dos animais;

(b) garantir que o bem-estar dos animais seja sempre considerado;

(c) promover o desenvolvimento e o uso de métodos alternativos que substituam o uso ou reduzam o número de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica;

(d) minimizar o número de animais utilizados em projetos ou protocolos sem comprometer a qualidade dos resultados a serem obtidos;

(e) refinar métodos e procedimentos a fim de evitar a dor ou o distresse de animais utilizados em atividades de ensino ou de pesquisa científica;

(f) assegurar que as condições estruturais, procedimentos operacionais e os padrões ambientais permitam que os resultados das pesquisas sejam válidos.

1.3 Esta Diretriz, assim como a legislação brasileira, estabelece a responsabilidade primária das CEUAs em determinar se a utilização de animais é devidamente justificada e garante a adesão aos princípios de substituição (*replacement*), redução (*reduction*) e refinamento (*refinement*).

1.4 É dever de todos os envolvidos na produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica agir de acordo com a Lei n. 11.794/2008, com o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes, especialmente com as resoluções do CONCEA. É dever das CEUAs zelar pela aplicação dos princípios contidos neste documento, bem como da legislação vigente referente ao escopo da Lei n. 11.794/2008.

II ESCOPO DA DBCA

2.1 Esta Diretriz abrange os aspectos da produção, da manutenção, da utilização e dos cuidados com os animais envolvidos em atividades de ensino ou de pesquisa científica; especifica as responsabilidades de usuários e instituições; detalha os procedimentos operacionais; descreve o quadro de membros e as atividades das CEUAs; e orienta sobre os procedimentos para aquisição de animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica.

2.2 Todos os envolvidos com o cuidado para com os animais devem levar em consideração os conhecimentos atualizados e os preceitos legais vigentes.

III. DEFINIÇÕES DE TERMOS UTILIZADOS NO CONTEXTO DA DBCA

3.1 Alojamento: é o local de uma instalação de produção, manutenção ou utilização de animais onde eles permanecem dentro de recintos primários. Um alojamento pode ser composto por um ou mais recintos primários.

3.2 Animal: qualquer vertebrado vivo não humano, das espécies classificadas no filo Chordata, subfilo Vertebrata.

3.2.1 Animais de companhia: todos aqueles silvestres, exóticos ou domésticos mantidos sob cuidados de responsáveis com intenção de companhia por vínculo afetivo que devem provê-los com alimentação, higiene e abrigo que garantam o seu bem-estar. Os responsáveis devem ainda garantir segurança e qualquer outro requisito que se faça necessário à manutenção da sua vida com qualidade.

3.2.2 Animal de produção: todos aqueles silvestres, exóticos ou domésticos destinados a realizar serviços, à reprodução e produção de produtos ou subprodutos.

3.2.3 Animal em experimentação: animal não humano do filo Chordata, subfilo Vertebrata, usado em atividades de ensino ou de pesquisa científica.

3.2.4 Animal silvestre: animal pertencente à fauna silvestre nativa ou exótica, em vida livre ou em cativeiro.

3.2.5 Animal silvestre nativo: animal de espécie nativa, migratória, aquática ou terrestre, que tenha a sua vida ou parte dela ocorrendo naturalmente dentro dos limites do território brasileiro ou suas águas jurisdicionais.

3.2.6 Animal silvestre exótico: animal cuja distribuição geográfica não inclui o território brasileiro ou as espécies introduzidas pelo homem, inclusive doméstica em estado asselvajado. Também são consideradas exóticas as espécies que tenham sido introduzidas fora das fronteiras brasileiras e das suas águas jurisdicionais e que tenham entrado em território brasileiro.

3.3 Aprovação pela CEUA: resultado da avaliação pela CEUA em que a proposta submetida atende aos requisitos éticos, técnicos e regulatórios.

3.4 Atividade científica: atividade que, usando método científico, visa o avanço de conhecimento ou inovações tecnológicas.

3.5 Atividade de ensino: atividade praticada sob orientação educacional, com a finalidade de proporcionar a formação necessária ao desenvolvimento de habilidades e competências de discentes, sua preparação para o mercado de trabalho e para o exercício profissional.

3.6 Autorização pela CEUA: documento expedido pela CEUA informando ao proponente que o projeto foi aprovado por ela. O documento de autorização deve conter: i) nome do responsável pelo desenvolvimento da proposta; ii) título da proposta; iii) descrição dos animais a serem incluídos (por espécie(s) e número de indivíduos de cada espécie autorizado, por faixa etária ou peso (no caso de diferentes linhagens a indicação deverá ser por linhagem) e sexo); iv) o número de registro da aprovação, identificação da versão da proposta autorizada; v) período de vigência da autorização; vi) procedência dos animais; vii) identificação da reunião em que a proposta foi aprovada.

3.7 Bem-estar animal: a condição fisiológica e psicológica na qual o animal é capaz de adaptar-se ao entorno, podendo satisfazer suas necessidades básicas e desenvolver suas capacidades conforme sua natureza.

3.8 Biotério: é a instalação na qual são produzidos, mantidos ou utilizados animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica. A instalação deve possuir infraestrutura adequada para atender aos requisitos ambientais, sanitários e de bem-estar animal para a espécie utilizada. São exemplos: instalações de roedores e lagomorfos, fazendas experimentais, canil, pocilga, baia, piquete, curral, galpão, granja, tanque para peixes, etc.

3.9 CEUA: Comissão de Ética no Uso de Animais com constituição, deveres e responsabilidades regidos pela Lei n. 11.794/2008.

3.10 CIUCA: Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais.

3.11 Clone animal: cópia genética idêntica descendente de um único progenitor.

3.12 Conflito de interesse: situação na qual uma pessoa possa se encontrar envolvida de modo a impedir-lhe a isenção necessária no exercício de suas funções.

3.13 Consenso: resultado de um processo de tomada de decisão no qual todos os membros concordam.

3.14 Distresse: estado de desconforto no qual o animal não é capaz de se adaptar completamente aos fatores estressores e manifesta respostas comportamentais ou fisiológicas anormais.

3.15 Dor: experiência sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão real ou potencial.

3.16 Espécime: indivíduo de uma população de uma determinada espécie.

3.17 **Espécime de referência:** indivíduo representativo de uma espécie, depositado em coleção biológica científica como testemunho da identidade do organismo utilizado em experimento científico.

3.18 **Estudo:** trabalho científico desenvolvido em atividade de ensino ou de pesquisa científica acerca de um dado assunto.

3.19 **Ética:** conduta humana em que ações podem ser consideradas boas ou más, corretas ou erradas. A ética é aplicada na avaliação do que pode ou o que não pode ser realizado em animais envolvidos em atividades de ensino ou de pesquisa científica.

3.20 **Estresse:** estado induzido quando condições adversas produzem respostas fisiológicas no indivíduo e esse é incapaz de manter (mesmo que transitoriamente) a sua homeostase, ou seja, o equilíbrio fisiológico normal do corpo.

3.21 **Eutanásia:** modo de matar o animal, sem dor e com mínimo estresse. Para facilitar as recomendações desta Diretriz, o termo eutanásia será utilizado em todos os casos, ou seja, tanto quando se induz a morte para o bem do próprio indivíduo quanto para fins didáticos ou científicos, uma vez que as técnicas são similares.

3.22 **Habitat:** lugar ou tipo de local onde um organismo ou população ocorre naturalmente.

3.23 **Instalação:** ver Biotério.

3.23.1 **Instalações de manutenção:** ambientes ou locais que ofereçam condições necessárias para a manutenção do bem-estar animal, desde a sua saída da instalação de produção até o momento da destinação prevista.

3.23.2 **Instalações de produção:** ambientes ou locais que ofereçam condições necessárias à manutenção do bem-estar animal, compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas na reprodução e criação de espécies animais para fins de ensino ou de pesquisa científica.

3.23.3 **Instalações de utilização:** ambientes ou locais que ofereçam condições adequadas para a realização dos protocolos requeridos nos projetos e que contemplem os cuidados necessários para a manutenção do bem-estar animal até a finalização das atividades de ensino ou da pesquisa científica.

3.24 **Macroambiente:** ver alojamento.

3.25 **Microambiente:** ver recinto primário.

3.26 **Modificação genética (de animais):** o uso de qualquer técnica para a modificação de material genético, mas não incluindo o uso de processos naturais, como a reprodução sexual.

3.27 **Monitoramento:** medidas adotadas para avaliar as condições sanitárias, físicas, ambientais e de bem-estar de animais de acordo com a Lei n. 11.794/2008, com o Decreto n. 6.899/2009 e

demais disposições legais pertinentes, especialmente nas resoluções do CONCEA.

3.28 Morte como desfecho: quando a morte de um animal é a medida adotada para avaliar processos biológicos ou químicos.

3.29 Objetivo principal do projeto: é o conjunto de metas contidas no projeto de pesquisa para que seja alcançado o resultado proposto.

3.30 Responsável técnico: Médico Veterinário, devidamente inscrito no Conselho Regional de Medicina Veterinária, responsável por garantir ao consumidor a qualidade dos produtos e dos serviços prestados, respondendo ética, civil e penalmente pelos seus atos profissionais uma vez caracterizada sua culpa por negligência, imprudência, imperícia ou omissão.

3.31 Responsável técnico pela instalação: Médico Veterinário com registo ativo no Conselho Regional de Medicina Veterinária da Unidade Federativa em que o estabelecimento esteja localizado e assistir aos animais em ações voltadas para o bem-estar e cuidados veterinários.

3.32 Observância: conduta tomada em concordância com os preceitos da Lei n. 11.794/2008, do Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes, especialmente das resoluções do CONCEA.

3.33 Pesquisador: toda e qualquer pessoa qualificada que utilize animais em atividades de pesquisa científica.

3.34 Pesquisa translacional: é toda a pesquisa que tem seu início na ciência básica e sua conclusão na aplicação prática do conhecimento aprendido, ou vice-versa.

3.35 Ponto-final humanitário: é o momento no qual a dor, desconforto ou distresse de um animal utilizado é evitado, terminado, minimizado ou reduzido por ações como: i) adoção de tratamento para aliviar a dor, o desconforto ou o distresse; ii) interrupção de um procedimento doloroso; iii) exclusão do animal do estudo; ou iv) morte humanitária do animal.

3.36 Procedimento Operacional Padrão (POP): descrição detalhada e padronizada de todas as operações unitárias e atividades realizadas no ambiente de trabalho.

3.37 Projeto: plano de trabalho que descreve atividades científicas ou didáticas.

3.38 Proponente: profissional graduado, vinculado a uma instituição credenciada no CONCEA, que submete proposta de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica, protegidos pela Lei n. 11.794/2008 para atividades de ensino ou de pesquisa científica à CEUA.

3.39 Proposta: solicitação por escrito feita a uma CEUA para realização de um projeto com propósitos científicos ou didáticos com animais e que descreva o protocolo utilizado. Pode ou não conter a íntegra do projeto.

3.40 Protocolo: descrição detalhada de métodos e procedimentos utilizados em atividades de ensino ou de pesquisa científica que utilizam animais e que são aplicados em um ou mais projetos.

3.41 Recinto primário: é a menor unidade de um alojamento. É o espaço delimitado por barreira física circunjacente aos animais, como gaiolas, cercados ou estábulos. Ele contém todos os recursos com os quais os animais mantêm contato direto.

3.42 Recinto secundário: ver alojamento.

3.43 Reutilização: usar o mesmo animal em outra atividade de ensino ou de pesquisa depois de alcançado o objetivo principal de um projeto.

3.44 Senciência: é a capacidade que um ser tem de sentir percepções conscientes do que lhe acontece e do que o rodeia. Portanto, sensações como a dor ou a agonia, ou as emoções, como o medo ou a ansiedade, são estados subjetivos que são percebidos conscientemente pelos animais.

3.45 Ser senciente: é o ser que apresenta sentiência.

3.46 Transferência nuclear de célula somática: técnica de inserir material nuclear de uma célula somática para uma célula enucleada.

3.47 Uso sequencial: procedimentos envolvendo o mesmo animal, realizados em diferentes momentos do projeto, necessários para atingir o seu objetivo principal, cuja proposta foi aprovada pela CEUA, desde que não incorra em desconforto ou sofrimento para os animais e contribua para redução do número de animais utilizados.

3.48 Vazio sanitário: período em que o estabelecimento que aloja animais permanece totalmente desocupado.

3.49 Xenotransplante: o transplante de órgãos vivos, tecidos ou células de uma espécie para outra. Inclui-se o xenotransplante para fins terapêuticos.

IV PRINCÍPIOS GERAIS PARA O CUIDADO E A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS PARA ATIVIDADES DE ENSINO OU DE PESQUISA CIENTÍFICA

4.1 Esta Diretriz orienta sobre práticas de cuidados que exigem comprometimento real com o bem-estar animal, o respeito pela contribuição que os animais oferecem para atividades de ensino ou de pesquisa científica, e apresenta mecanismos para uma análise ética de seu uso. Este documento ressalta a responsabilidade de todos os envolvidos na produção, na manutenção, ou na utilização de animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica.

4.2 Deve-se considerar:

(a) a justificativa para o uso de animais no trabalho proposto;

- (b) a substituição do uso dos animais;
- (c) a redução do número de animais utilizados;
- (d) o refinamento das técnicas que permitam reduzir ou, preferencialmente, evitar o impacto adverso sobre o bem-estar dos animais;
- (e) a literatura científica já existente sobre o tema;
- (f) relevância científica;
- (g) impacto social potencial dos resultados a serem obtidos.

4.3 Atividades de ensino ou de pesquisa científica que incluam animais somente podem ser realizadas quando forem essenciais para:

- (a) obter e estabelecer informações relevantes para a compreensão da biologia humana ou de outros animais;
- (b) a manutenção e melhoria da saúde e do bem-estar humano ou de outros animais;
- (c) melhoria do manejo ou da produção de animais;
- (d) obter e estabelecer informações relevantes para a compreensão, a manutenção ou a melhoria do ambiente natural;
- (e) atingir objetivos educacionais que não podem ser alcançados utilizando nenhuma outra prática que não inclua o uso de animais.

4.4 Projetos ou protocolos envolvendo o uso de animais somente poderão ser realizados após a avaliação da proposta quanto à sua justificativa e ao seu valor científico ou educacional previstos em relação aos potenciais efeitos negativos sobre o bem-estar dos animais.

4.5 Pesquisadores e professores responsáveis por projetos ou protocolos com animais devem submeter uma proposta por escrito à devida CEUA, relatando sua justificativa e todos os aspectos relacionados ao bem-estar animal, observando o Princípio dos 3Rs (*replacement, reduction, refinement*).

IV.1 Responsabilidades

4.1.1 Pesquisadores, professores e usuários de animais para fins de ensino ou de pesquisa científica são responsáveis pelos aspectos relacionados ao bem-estar dos animais. É de sua competência, no planejamento ou na condução de projetos ou protocolos, considerar que os animais são seres sencientes e que o seu bem-estar é fator essencial durante a condução das atividades de ensino ou de pesquisa científica.

4.1.2 Instituições que utilizam animais em atividade de ensino ou de pesquisa científica devem assegurar, por meio de uma CEUA, que o uso dos animais ocorra em observância aos preceitos regidos nesta Diretriz, na Lei n. 11.794/2008, regulamentada pelo Decreto n. 6.899/2009, de 15 de julho de 2009, e demais disposições legais vigentes pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, especialmente com as resoluções do CONCEA.

4.1.3 Atividades de ensino ou de pesquisa científica que incluam animais não podem ser iniciadas antes da aprovação formal e autorização da CEUA da instituição em que os animais estarão sob análise.

Exceção: quando essas atividades forem realizadas em localidades não passíveis de credenciamento pelo CONCEA (tais como florestas, residências, e outras), a autorização deve ser emitida pela CEUA da instituição do pesquisador principal ou professor responsável antes do início das atividades.

4.1.4 A produção, a manutenção, o cuidado e a utilização de animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica no Brasil devem ser conduzidos de acordo com a Lei n. 11.794/2008, com o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais referentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, especialmente com as resoluções do CONCEA.

IV.2 Substituição

As propostas para atividades de ensino ou de pesquisa científica devem substituir o uso de animais por métodos alternativos, quando estes existirem.

IV.3 Redução

4.3.1 A redução do número de animais utilizados não deve ser implementada à custa de maior sofrimento de animais individuais nem mesmo da perda da confiabilidade dos resultados.

4.3.2 O uso de animais em estudos sequenciais, quer para atividades de ensino ou de pesquisa científica, deve ser autorizado de forma explícita pela CEUA. Esta deve considerar o bem-estar animal, além da redução do número de indivíduos a serem utilizados.

4.3.3 Atividades de ensino ou de pesquisa científica devem envolver o menor número de animais necessário para alcançar os objetivos educacionais ou científicos.

4.3.4 Sempre que existirem recursos alternativos, eles devem ser utilizados.

4.3.4 A produção de animais para atividades de ensino ou de pesquisa deve ser feita de forma planejada e controlada para evitar o descarte desnecessário de animais.

IV.4 Refinamento

4.4.1 Os animais utilizados devem ser apropriados para atividades de ensino ou de pesquisa científica. A escolha deve ser realizada considerando suas características biológicas,

comportamentais, constituição genética, estado nutricional, estado sanitário e geral. O uso de fêmeas gestantes deve ser devidamente justificado.

4.4.2 A arquitetura e o gerenciamento das instalações em que os animais serão alojados devem atender às necessidades específicas de cada espécie. Essas necessidades são especificadas nas resoluções normativas do CONCEA que compõem o “Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica”. Quando isso for contrário às necessidades da pesquisa científica ou da atividade de ensino, a proposta apresentada à CEUA deverá conter justificativa detalhada e amparada por resultados científicos recentes.

4.4.3 Os animais devem ser transportados, abrigados, alimentados, hidratados, manuseados e utilizados em condições que atendam às suas necessidades específicas. O bem-estar dos animais deve ter consideração primária na provisão de cuidados, os quais devem ser baseados em suas necessidades comportamentais e biológicas específicas. As propostas devem prever o programa de enriquecimento ambiental a ser aplicado. A impossibilidade de aplicação de enriquecimento ambiental deve ser justificada.

4.4.4 Pesquisadores, professores ou qualquer pessoa envolvida em atividades com animais devem empregar as melhores técnicas científicas ou de ensino disponíveis. Devem ter treinamento ou experiência nos procedimentos que realizam. Caso contrário, necessitarão estar sob supervisão direta de uma pessoa competente no procedimento.

4.4.5 Os projetos ou protocolos devem ser planejados para evitar a dor, estresse ou distresse aos animais. Caso isso não seja possível, a necessidade de submeter os animais a essas situações deve ser cientificamente justificada e a ausência de alternativas deve ser comprovada com base em ampla revisão da literatura, incluindo dados recentes. Os critérios definidos para a aplicação do ponto-final humanitário devem ser detalhadamente informados no protocolo.

4.4.6 As ações adotadas para minimizar dor, estresse ou distresse devem ser baseadas na literatura científica. Na ausência de estudos sobre a espécie em questão, deve-se recorrer a informações sobre espécies similares.

4.4.7 Um animal com sinais de dor, estresse ou distresse não previstos na proposta deve ter esses sinais aliviados prontamente e a sua exclusão do estudo deve ser considerada. O alívio da dor ou do distresse deve prevalecer sobre a conclusão de um projeto ou protocolo. Caso isso não seja possível, o ponto-final humanitário deve ser considerado.

4.4.8 Atividades de ensino ou de pesquisa científica que possam causar algum tipo de dor, estresse ou distresse e que requeiram o uso de analgesia e anestesia devem ser executadas utilizando procedimentos adequados à espécie e por pessoal habilitado, sob responsabilidade técnica de um Médico Veterinário.

4.4.9 O uso de tranquilizantes, analgésicos e anestésicos deve ser adequado à espécie, seguindo as boas práticas da Medicina Veterinária.

4.4.10 Em estudos cujo objetivo for estudar a dor, o desfecho do procedimento deve ser o

mais breve possível minimizando a dor, o estresse ou o distresse. Os pontos-finais humanitários devem ser detalhados na proposta encaminhada à CEUA.

4.4.11 Agentes bloqueadores da atividade neuromuscular não podem ser utilizados sem anestesia geral adequada, exceto em animais cuja percepção sensorial tenha sido seguramente eliminada. Caso esses agentes sejam utilizados, o monitoramento contínuo ou frequente dos animais é essencial para garantir se a intensidade da anestesia está adequada para prevenir a dor, estresse ou o distresse.

4.4.12 Atividades de ensino ou de pesquisa científica envolvendo animais devem ter a menor duração que permita a obtenção dos resultados propostos.

V RESPONSABILIDADES DAS INSTITUIÇÕES E DE SUAS COMISSÕES DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUAs)

V.1 Responsabilidades das Instituições

5.1.1 As instituições que produzem, mantêm ou utilizam animais para atividade de ensino ou de pesquisa científica em todo o território nacional devem elaborar mecanismos que permitam ao órgão que rege a instituição ou seu representante garantir sua conformidade com a legislação e com esta Diretriz. Esses mecanismos devem incluir:

(a) o suporte à CEUA para que todas as atividades de pesquisas científicas ou de ensino envolvendo animais sejam conduzidas dentro do estabelecido na Lei n. 11.794/2008, de 2008, e nesta Diretriz;

(b) a garantia de que todos os pesquisadores, professores ou qualquer pessoa envolvida no cuidado com os animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica estejam cientes de suas responsabilidades perante a Lei n. 11.794/2008, ao Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, em especial perante as resoluções do CONCEA. Essa garantia inclui treinamento, programas educacionais, capacitação técnica e seminários;

(c) a capacidade para atender às solicitações da CEUA de maneira a garantir que todo o cuidado e uso de animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica ocorra de acordo com o estabelecido na Lei n. 11.794/2008, no Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, especialmente nas resoluções do CONCEA;

(d) o encaminhamento das manifestações da CEUA a respeito da não observância por qualquer pessoa envolvida em atividades com animais ao que foi determinado pela Lei n. 11.794/2008, pelo Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, especialmente pelas resoluções do CONCEA;

(e) o conhecimento das determinações da CEUA sobre os assuntos que possam afetar o bem-estar dos animais incluídos em atividades de ensino ou de pesquisa científica pela instituição, incluindo a construção ou a modificação das edificações onde os animais são produzidos, mantidos ou utilizados e disponibilizando recursos a fim de obedecer ao disposto nas normativas vigentes sobre estrutura,

padrões ambientais, manejo adequado e enriquecimento ambiental;

(f) a garantia, sempre que possível, que a CEUA possa ser atendida quanto à aprovação e implementação de diretrizes que visem ao aprimoramento dos cuidados dedicados aos animais dentro da instituição, incluindo aquelas envolvendo emergências como fogo ou falta de água ou de energia elétrica que, quando detectadas, devem ser prontamente resolvidas;

(g) o fornecimento de recursos necessários à CEUA para que esta possa cumprir e proceder conforme estabelecido na Seção 2.2. Isso inclui o fornecimento dos recursos necessários para a orientação, a educação, a capacitação continuada de seus membros, bem como a capacitação da assistência administrativa;

(h) o fornecimento de informações detalhadas aos envolvidos direta e indiretamente com a produção, manutenção ou utilização de animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica, incluindo membros da CEUA, a respeito da política institucional acerca dos cuidados para com os animais, da política de confidencialidade sobre protocolos/projetos, dos requerimentos legais, da política de privacidade e de comercialização;

(j) o estabelecimento de uma ouvidoria que atenda a dúvidas ou preocupações referentes ao uso de animais dentro da instituição, que garanta que todos os envolvidos direta e indiretamente em atividades envolvendo animais possam expressar suas preocupações livremente e sem risco para seus empregos, carreiras profissionais ou estudantis;

(k) atividades que permitam divulgar normas e procedimentos que resolvam divergências entre membros da CEUA, entre membros da CEUA e pesquisadores ou professores ou entre a CEUA e a instituição;

(l) informações aos funcionários da instituição e membros da CEUA sobre riscos potenciais de doenças e outras questões de saúde e segurança ocupacionais associadas ao manuseio de animais;

(m) garantir que a instituição disponha de funcionários devidamente treinados e habilitados para cuidar dos animais;

(n) ações que garantam serviços de Medicina Veterinária e de diagnóstico aos animais;

(o) disponibilizar metodologias alternativas de avaliação do aprendizado aos alunos que, por escusa de consciência, não participarem de atividades de ensino que envolvam a utilização de animais.

V.2 Responsabilidades e Operação das CEUAs

5.2.1 A responsabilidade principal das CEUAs é monitorar e exigir o cumprimento à Lei n. 11.794/2008, ao Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008 e, especialmente, às resoluções do CONCEA.

5.2.2 A CEUA tem como base de sua operacionalidade a análise de propostas que envolvam animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica, o monitoramento da realização

das atividades por ela autorizadas e o atendimento das demandas do CONCEA. As ações conduzidas pela CEUA devem ser voltadas para que a instituição incorpore os Princípios dos “3Rs” – Substituição, Redução e Refinamento.

5.2.3 Cabe à CEUA, sempre que houver alteração de seus membros, atualizar as informações registradas no Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais – CIUCA.

5.2.4 Quadro de membros

5.2.4.1 A coordenação de uma CEUA deve ser exercida por um dos membros titulares que disponha de atributos que concorram para:

- (a) a imparcialidade na condução das tarefas da CEUA;
- (b) a habilidade no gerenciamento das atividades da CEUA;
- (c) a capacidade de comunicação, negociação e mediação de conflitos;
- (d) a compreensão dos aspectos éticos e do bem-estar animal envolvendo animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica.

5.2.4.2 Antes de serem nomeados, todos os membros da CEUA devem reconhecer, por escrito, o conhecimento e aceitação dos procedimentos operacionais da CEUA (declaração de conflito de interesse e conhecimento da legislação, assinatura do Termo de Confidencialidade) e do art. 6º, §§ 3º e 4º, da Resolução Normativa n. 1 do CONCEA, os quais tratam do resguardo de sigilo, confidencialidade de suas ações e eventuais dolos.

5.2.5 Responsabilidades do coordenador da CEUA

O coordenador deve:

- (a) assegurar que a CEUA opere de acordo com a Lei n. 11.794/2008, com o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008 e, especialmente, com as resoluções do CONCEA;
- (b) garantir que as propostas de uso de animais encaminhadas à CEUA tenham pareceres numerados, emitidos aos responsáveis em tempo hábil para que não comprometa o início previsto das atividades;
- (c) comunicar à direção da instituição os recursos necessários para que a CEUA exerça suas funções em consonância com a Lei n. 11.794/2008, com o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008 e, com as resoluções do CONCEA.
- (d) representar a CEUA ou indicar um representante, em qualquer negociação com a direção da instituição;

- (e) supervisionar todos os requisitos da CEUA para relatar e revisar suas operações;
- (f) garantir que o cadastro de projetos ou protocolos em andamento ou já finalizados bem como de pesquisadores ou professores que envolvam animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica estejam corretos e atualizados;
- (g) garantir que os registros da CEUA sejam mantidos e disponibilizados para revisão sempre que necessário;
- (h) garantir que as informações registradas no CIUCA sejam verdadeiras e atualizadas;
- (i) Encaminhar o relatório de atividades da CEUA no prazo definido pelo CONCEA.

5.2.6 Procedimentos operacionais

5.2.6.1 As CEUAs devem dispor de um roteiro que descreva os procedimentos que envolvam animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica. O conteúdo desse roteiro deve estar de acordo com o estabelecido na Lei n. 11.794/2008, no Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008 e, especialmente, nas resoluções do CONCEA, e deve ser elemento da política da instituição no que diz respeito aos animais. Esses procedimentos, sempre que possível, devem abranger:

- (a) a garantia de que as reuniões sejam conduzidas somente quando houver quórum conforme definido pelo CONCEA;
- (b) possibilidade de obtenção de quórum para as reuniões da CEUA em circunstâncias excepcionais quando a reunião presencial não for possível (por exemplo, por meio do uso de videoconferência ou teleconferência);
- (c) condução dos problemas relacionados a infrações à Diretriz e à Lei n. 11.794/2008, de forma a garantir que sejam instruídos de maneira justa e que a instituição seja devidamente comunicada dos fatos;
- (d) encaminhamento administrativo e solução aos conflitos de interesse envolvendo membro(s) da CEUA;
- (e) previsão para o reconhecimento do ato do ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação em casos de interesse público ou calamidade, que poderão fazer dispensar as exigências previstas no Decreto n. 6.899/2009.

5.2.6.2 As atas das reuniões da CEUA devem ser mantidas com registros de decisões e outros aspectos da operação da CEUA.

5.2.7 Propostas

5.2.7.1 Aspectos Gerais

As informações fornecidas nas propostas devem ser suficientes para demonstrar para a CEUA que o uso pretendido de animais é consistentemente justificado. Para tanto, os méritos ético e científico ou de ensino devem estar claramente expressos e definidos na proposta. Um componente essencial na avaliação da CEUA são as medidas a serem tomadas pela equipe acerca do Princípio dos 3Rs. Todos os membros da CEUA devem receber informações suficientes que permitam a análise/avaliação crítica de propostas. O uso de uma linguagem clara, concisa e suficientemente abrangente na proposta e no projeto é importante para a sua efetiva compreensão.

As propostas devem considerar o grau de invasividade segundo as definições do CONCEA:

GI 1 = Experimentos que causam pouco ou nenhum desconforto ou estresse (ex.: observação e exame físico; administração oral, intravenosa, intraperitoneais, subcutânea, ou intramuscular de substâncias que não causem reações adversas perceptíveis; eutanásia por métodos recomendados após anestesia ou sedação; privação alimentar ou hídrica por períodos equivalentes à privação na natureza).

GI 2 = 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).

GI 3 = 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).

GI 4 = Experimentos que causam dor de alta intensidade (ex.: indução de trauma a animais não sedados).

5.2.7.2. Aspectos específicos

As propostas devem conter as seguintes informações, quando for pertinente:

INFORMAÇÃO NECESSÁRIA	POR QUE A INFORMAÇÃO É NECESSÁRIA
(i) O título do projeto.	Estabelecer o cenário do estudo e para finalidades administrativas.
(ii) As datas previstas de início e término do projeto ou protocolo.	Para o estabelecimento do início da utilização dos animais e para a definição do prazo para apresentação do relatório final.
(iii) O nome de todos os envolvidos no projeto ou protocolo; seu papel e detalhes da experiência e treinamento que os qualificam a desempenhar procedimentos específicos utilizando animais.	Informar à CEUA quem é autorizado a realizar cada protocolo com animais proposto e se os indivíduos possuem as habilidades compatíveis. Quando pertinente, solicitar CV (<i>Curriculum Vitae</i>).
(iv) A origem dos animais, detalhes dos alojamentos e onde os procedimentos serão feitos.	A CEUA precisa saber a origem dos animais e se as instalações especificadas estão de acordo com o preconizado pelo CONCEA.
(v) Benefícios potenciais da proposta. Por exemplo: uma descrição, em linguagem clara, do(a): <ul style="list-style-type: none"> • contexto geral da proposta; manutenção ou melhoria da saúde humana e/ou de outros animais. Benefício previsto no(a): <ul style="list-style-type: none"> • avanço dos conhecimentos de processos biológicos; • melhoria no manejo de animais de produção – potencial para atingir os objetivos educacionais ou objetivos ambientais. 	Para se ter uma ideia prévia dos resultados esperados.
(vi) Resumo da proposta. Um resumo descritivo de como o estudo foi planejado em relação a seus objetivos.	Auxiliar os membros da CEUA, inclusive a comunidade não científica, a compreender as razões da solicitação de aprovação do uso de animais, bem como os benefícios potenciais da proposta.
(vii) Redução Uma descrição clara do que será realizado. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Número, espécie e linhagem dos animais solicitados, por grupos de tratamento quando apropriado; • Razões pelas quais o número de animais é necessário, incluindo se o projeto ou protocolo envolve repetição de projeto ou protocolo anterior e, em caso afirmativo, por que essa repetição é necessária; • Se há possibilidade de compartilhar os animais ou suas estruturas e tecidos com outros projetos. 	Para considerar o princípio de Redução objetivando minimizar o número de animais utilizados para fins científicos. O uso excessivo de animais pode ser resultado de uma estimativa exagerada por parte dos usuários para atingir um resultado estatisticamente válido ou de uma solicitação de um número muito pequeno de animais, o que pode levar à repetição desnecessária ou ao fracasso em atingir resultados. A justificativa para o número de animais utilizados pode incluir: a razão entre o número de alunos e professores ou alunos e animais em atividades didáticas; consideração estatística no planejamento experimental em relação a experiências prévias ou recomendação de bioestatístico.
(viii) Substituição Justificar o porquê dos animais serem necessários para a condução da proposta, incluindo: lista de quaisquer alternativas potenciais ao uso de animais; a possibilidade de uso de alguma dessas alternativas, e, em caso negativo, o porquê da inviabilidade de uso.	Para garantir que CEUAs, pesquisadores e professores consideraram o princípio de Substituição de animais quando existirem recursos alternativos. A parte solicitante tem a responsabilidade de informar à CEUA sobre as alternativas potenciais ao uso de animais.

INFORMAÇÃO NECESSÁRIA	POR QUE A INFORMAÇÃO É NECESSÁRIA
<p>(ix) Refinamento</p> <p>As propostas devem identificar e justificar o impacto dos procedimentos sobre o bem-estar animal durante todo o período em que o projeto/aula for conduzido. Detalhar como o impacto será minimizado.</p> <p>A avaliação de impactos potenciais inclui:</p> <p>1. Descrição a cada etapa das consequências da manipulação para os animais, incluindo: (i) transporte, aclimação e condições de alojamento, manejo e enriquecimento ambiental; (ii) procedimentos do estudo, entre outros, incluindo dose e via de administração de qualquer substância ou tratamento aplicado e método, volume e frequência das amostras coletadas; (iii) procedimentos cirúrgicos e correlatos incluindo, frequência e doses de tranquilizantes, analgésicos e anestésicos, e métodos para monitorar sua adequação e efeitos adversos; (iv) a sequência e o tempo dos eventos, desde o início até o término, para grupos de animais ou animais individuais; (v) providências cabíveis em relação ao destino dos animais ao término do projeto, incluindo, se aplicável, o método de eutanásia.</p> <p>2. Identificação de todos os aspectos do uso e gestão de animais, incluindo o manejo, alojamento, manutenção e cuidados que possam impactar adversamente sobre o bem-estar dos animais, e como tais impactos podem ser minimizados. A informação fornecida deve incluir detalhes de: (i) Refinamento de procedimentos com potencial para reduzir o impacto adverso nos animais; (ii) como o impacto será monitorado, avaliado, quantificado e controlado; (iii) procedimentos para identificar e responder rapidamente a complicações imprevistas.</p>	<p>Para garantir que CEUAs, pesquisadores e professores consideraram o princípio de Refinamento para minimizar o impacto adverso dos procedimentos sobre os animais. Isso só pode ser alcançado se todas as atividades envolvendo animais forem descritas em sua totalidade.</p> <p>Auxiliar na compreensão do porquê do uso de animais no projeto ou protocolo. Um fluxograma do uso de animais pode auxiliar o processo.</p>
<p>(x) Monitoramento de animais</p> <p>Detalhes de como o bem-estar de animais será avaliado ao longo do desenvolvimento das atividades, incluindo: o Médico Veterinário responsável técnico pela instalação para assistir aos animais em ações voltadas para o bem-estar destes, o método e frequência do monitoramento de rotina dos animais; método e frequência do monitoramento de animais durante e após os procedimentos; o que será feito se um problema for identificado, incluindo critérios para intervenção, tratamento ou afastamento dos animais do projeto ou protocolo; nomes e detalhes de contato dos funcionários responsáveis pelo monitoramento diário e pela ação em caso de qualquer emergência.</p>	<p>Informar à CEUA até que ponto o monitoramento e cuidado de animais são considerados no planejamento do projeto ou protocolo.</p>
<p>(xi) Justificativas</p> <p>O uso de animais deve ser justificado na proposta, avaliando mérito ético e científico ou educacional versus o impacto potencial ao bem-estar animal. Justificativas específicas devem ser dadas para procedimentos enquadrados nas classificações GI 3 ou superior. Por exemplo: dor e aflição não aliviadas, incluindo os desfechos planejados que possam causar efeitos adversos severos; morte como desfecho; contenção ou confinamento prolongados; produção de anticorpos monoclonais pelo método de ascite; uso de primatas não humanos.</p>	<p>Nesta seção, o proponente tem a oportunidade de justificar o projeto ou protocolo com base nos benefícios potenciais do estudo; planejamento experimental sólido e os impactos adversos em potencial sobre os animais. A CEUA, então, poderá consubstanciar seu parecer acatando ou não a justificativa apresentada no projeto ou protocolo.</p>

INFORMAÇÃO NECESSÁRIA	POR QUE A INFORMAÇÃO É NECESSÁRIA
(xii) Considerações práticas Especificar qualquer risco especial a outros animais ou humanos decorrente do projeto ou protocolo.	Para auxiliar a CEUA e os responsáveis pelos cuidados dos animais na tomada de decisão.
(xiii) Declaração A proposta deve incluir declaração assinada por todos os envolvidos, indicando que estão cientes dos procedimentos descritos e que agirão de acordo com a Lei n. 11.794/2008, com o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008 e, especialmente, com as resoluções do CONCEA. O responsável deve assegurar à CEUA a existência de recursos financeiros e infraestrutura física adequada para a condução dos estudos propostos.	Para se ter uma ideia prévia dos resultados esperados e que se possa avaliar a justificativa da atividade de pesquisa ou de ensino.

5.2.8 Avaliando propostas

5.2.8.1 Propostas que envolvam a utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica são alvo de análise da CEUA.

5.2.8.2 Estudos-piloto, quando propostos, devem ser considerados como integrante de um projeto ou protocolo como um todo, especialmente para permitir a avaliação da viabilidade da proposta e a potencial inserção ao Princípio dos 3Rs. Os estudos-piloto devem ser avaliados pela CEUA de acordo com os critérios normais aplicados à aprovação de estudos plenos.

5.2.8.3 Novas propostas só devem ser avaliadas e aprovadas em reuniões da CEUA que possuam quórum mínimo no momento da decisão.

5.2.8.4 Extensão de prazo ou modificações no número de animais de propostas autorizadas pela CEUA devem ser solicitadas com justificativa científica e relatório referente ao que já foi realizado sem a necessidade de apresentar todos os documentos da proposta novamente. Essas solicitações devem ser avaliadas e aprovadas em reuniões da CEUA que possuam quórum mínimo no momento da decisão.

5.2.8.5 Deliberações da CEUA devem ser aplicadas prontamente.

5.2.8.6 Deliberações da CEUA relacionadas à aprovação, modificação ou recusa de uma proposta ou cancelamento da sua aprovação, só devem ser tomadas por consenso ou voto favorável da maioria relativa de seus membros.

5.2.8.7 A CEUA deve notificar sua deliberação, por escrito, ao(s) responsável(eis) pelas propostas tão logo seja possível. Atividades envolvendo animais não podem ser iniciadas antes da autorização formal da CEUA.

5.2.8.8 O registro de todas as propostas feitas à CEUA, incluindo as conclusões das deliberações, deve ser mantido em arquivo.

5.2.8.9 Ao determinar o período de vigência da autorização da proposta, as CEUAS devem levar em consideração o tempo definido na proposta como necessário ao desenvolvimento do estudo.

5.2.8.10 Atividades de ensino ou de pesquisa científica que incluam animais não podem ser iniciadas antes da aprovação formal pela CEUA da instituição em que os animais estarão sob análise, ou de todas as CEUAs envolvidas quando os animais a serem utilizados estiverem localizados em mais de uma Instituição. Quando essas atividades forem realizadas fora de uma instituição passível de ser credenciada no CONCEA, a autorização prévia será emitida pela CEUA da instituição do pesquisador responsável, por exemplo, em pesquisas realizadas em fazendas particulares, residências, entre outros.

5.2.8.11 Quando etapas de um projeto ou protocolo forem conduzidas em instituições distintas, cada uma das CEUAs poderá decidir por aprovar e monitorar somente a fase sob sua responsabilidade. Sem prejuízo a essa definição, é essencial que cada CEUA esteja ciente de todos os aspectos do projeto ou protocolo e garanta que qualquer impacto cumulativo de procedimentos sobre os animais seja considerado.

5.2.9 Monitoramento

5.2.9.1 Enquanto os animais não forem destinados a uma atividade específica, a responsabilidade pelo monitoramento diário de seu bem-estar é compartilhada pelo coordenador da instalação animal onde eles estiverem alojados e pelo responsável técnico da instalação animal onde eles estiverem alojados. A CEUA deve monitorar essas atividades.

5.2.9.2 Uma vez que um animal tenha sido alocado para um projeto ou protocolo, o pesquisador ou professor é responsável pelo monitoramento diário de seu bem-estar. Essa responsabilidade é compartilhada pelo coordenador da instalação animal onde ele estiver alojado e pelo responsável técnico da instalação onde ele estiver alojado.

5.2.9.3 Os registros mantidos pelos responsáveis pelo uso de animais e responsáveis pelas instalações animais deverão permitir à CEUA verificar se a qualidade e o bem-estar dos animais estão de acordo com o previsto na legislação. Esses registros também devem permitir avaliação crítica da(s) causa(s) de eventos adversos imprevistos e poderão contribuir para estratégias de prevenção.

5.2.9.4 Responsáveis pelos animais e pela instalação animal devem notificar imediatamente ao pesquisador e ao responsável legal da instituição sobre qualquer evento adverso imprevisto que possa impactar negativamente o bem-estar animal.

5.2.9.5 A CEUA deve estabelecer programa de inspeção e deve também manter registro do acompanhamento individual de cada atividade com animais em andamento na instituição.

5.2.9.6 A frequência e data das inspeções serão determinadas por fatores como o número e a acessibilidade dos locais, a quantidade, o tipo e a variedade de atividades de ensino ou

de pesquisa científica, e a agenda de reuniões da CEUA. As CEUAs devem inspecionar as áreas onde os animais são alojados, no mínimo, uma vez ao ano.

5.2.9.7 Quando inspeções detectarem procedimentos não compatíveis com o autorizado, a CEUA deverá garantir que tais atividades sejam descontinuadas imediatamente e que uma ação remediadora seja iniciada.

5.2.9.8 Em cada local onde os animais sejam utilizados, incluindo o local de trabalho de campo, o responsável pelo projeto ou protocolo deve nomear um substituto para responder no caso de emergências.

5.2.9.9 Em casos de emergência, animais poderão ser submetidos a tratamento ou à eutanásia. Todas as medidas cabíveis devem ser avaliadas pelo responsável técnico da instalação animal. Qualquer tratamento ou eutanásia divergente da proposta autorizada deve ser justificado e relatado na forma de desvio (qualquer mudança não planejada que ocorra no curso de um estudo ou projeto após o seu início) e enviado à CEUA imediatamente.

5.2.10 Relatório de projetos ou protocolos

O pesquisador principal ou o professor responsável pelo projeto ou protocolo encaminhará à CEUA, ao final do estudo, um relatório de uso de animais. O relatório deverá conter informações básicas seguindo os itens descritos na proposta.

5.2.11 Casos especiais

5.2.11.1 O bem-estar animal em atividades de ensino ou de pesquisa científica em países não sujeitos à legislação brasileira deve ser considerado pela CEUA, caso a caso, quando cidadãos brasileiros estiverem envolvidos. A CEUA deve considerar a Lei n. 11.794/2008, o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008 bem como as resoluções do CONCEA e encontrar evidência(s) de que o bem-estar animal será monitorado adequadamente.

5.2.12.2 A decisão final tomada por uma CEUA brasileira sobre o uso de animais em outros países pode levar em consideração a aprovação de CEUA do outro País (ou órgão equivalente), mas ainda assim deverá seguir a legislação brasileira.

5.2.12 Relatórios de atividades da CEUA ao CONCEA

A CEUA deve enviar um relatório anual sobre suas atividades ao CONCEA por meio do CIUCA.

VI RESPONSABILIDADES DOS PESQUISADORES E PROFESSORES

VI.1 Gerais

6.1.1 Pesquisadores e professores são responsáveis por todas as questões relacionadas ao bem-estar dos animais utilizados em atividades sob sua responsabilidade e devem agir de acordo

com as exigências da Lei n. 11.794/2008, do Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008 e das resoluções do CONCEA. Essa responsabilidade se inicia quando os animais são alocados em atividades sob sua responsabilidade e se finaliza com a destinação adequada dos animais.

6.1.2 Para garantir o bem-estar dos animais, os responsáveis pela atividade de ensino ou de pesquisa científica devem assegurar que a qualidade da supervisão do pessoal envolvido no cuidado e manejo dos animais usados esteja de acordo com a responsabilidade e com o nível de competência do pessoal.

6.1.3 Os responsáveis devem enviar proposta das atividades de ensino ou de pesquisa científica a serem desenvolvidas antes do início das atividades e com a antecedência necessária para que seja devidamente analisada pela CEUA institucional.

6.1.4 Os responsáveis devem assegurar que as atividades de ensino ou de pesquisa científica envolvendo animais só se iniciarão após a autorização formal da CEUA.

6.1.5 Os responsáveis pelos projetos ou protocolos envolvendo animais devem disponibilizar telefones e outros meios de comunicação das pessoas autorizadas a tomar decisões em casos de emergência ao pessoal da instalação animal.

6.1.6 Os responsáveis devem garantir que a escolha da espécie animal a ser utilizada é apropriada ao fim científico ou de ensino. Deve ser observada a identificação individual (quando possível), as condições de padrão genético, a ausência de patógenos específicos, a documentação de padrão sanitário, os históricos nutricionais e ambientais, além de outros fatores relevantes.

6.1.7 Os responsáveis devem garantir que todas as informações sobre o uso e o monitoramento de animais usados para fins científicos ou de ensino sejam registradas e mantidas devidamente. Os registros devem incluir a origem e o destino dos animais, o tempo de permanência dos animais no projeto, os procedimentos realizados, o manejo dos animais e as medidas para promoção do bem-estar animal empregadas.

6.1.8 Quando animais de produção ou de companhia, domésticos ou silvestres forem utilizados em atividades de ensino ou de pesquisa científica, a descrição das responsabilidades dos pesquisadores ou professores, assim como a do(s) responsável(s) pelo(s) animal(is), deve estar claramente definida na proposta.

6.1.9 Quando animais de produção ou de companhia forem incluídos no estudo, o modelo do Termo de Consentimento (TC) a ser assinado pelos responsáveis deve ser anexado.

6.1.10 Quando cadáveres, partes deles ou amostras biológicas forem usadas em atividades de ensino ou de pesquisa científica, os responsáveis pela atividade devem:

(a) Quando o material for obtido de animais incluídos em uma atividade de ensino ou de pesquisa científica, exigir, previamente ao recebimento da amostra, evidência formal de que a atividade que originou a amostra era autorizada pela CEUA pertinente;

(b) Quando o material não for oriundo de uma atividade de ensino ou de pesquisa científica, por exemplo: i) cadáveres de animais atropelados em rodovias; ii) sobras de amostras biológicas colhidas a bem do tratamento de animais que deles necessitavam; iii) cadáveres ou parte deles oriundos das atividades de matadouros, frigoríficos, abatedouros ou produtores rurais para consumo; iv) cadáveres ou partes deles oriundos de animais mortos por serviços de vigilância sanitária; v) cadáveres ou partes deles obtidos em estabelecimentos comerciais como mercados ou feiras livres ou; vi) sobras de amostras biológicas colhidas pelos serviços de vigilância sanitária – manter documentação que evidencie a origem do material de forma inequívoca. A evidência poderá ser Nota Fiscal de compra, recibo, fotografias ou documentos oficiais dos serviços de vigilância, entre outros aplicáveis;

(c) A responsabilidade no caso de eventual violação de normas ou de princípios éticos para a obtenção dos materiais descritos nos subitens a. e b. é do responsável pela atividade, compartilhada por sua equipe, nunca da CEUA institucional.

VI.2 Planejamento de Projetos

6.2.1 Antes de enviar uma proposta à CEUA, pesquisadores e professores devem considerar as seguintes questões no planejamento do projeto:

(a) os benefícios obtidos com o uso dos animais serão potencialmente maiores do que os impactos negativos sobre o seu bem-estar?

(b) os objetivos do estudo podem ser atingidos sem a utilização dos animais?

(c) as espécies de animais selecionadas são as mais apropriadas?

(d) estado biológico (incluindo genético, gestacional, nutricional, microbiológico e sanitário) dos animais está adequado?

(e) posso utilizar métodos alternativos?

(f) as instalações que abrigarão os animais, bem como os equipamentos e técnicos, são adequadas?

(g) todos os envolvidos foram informados sobre os procedimentos planejados?

(h) os envolvidos em cada protocolo possuem treinamento, capacitação e competência para realizar os procedimentos propostos naquele protocolo?

(i) os alunos envolvidos receberam treinamento e serão supervisionados adequadamente?

(j) as condições ambientais (incluindo o tipo de gaiola, ruídos, fotoperíodo, temperatura, umidade, ventilação, densidade de animais em relação ao espaço e estruturas sociais) são apropriadas?

(k) o projeto foi planejado de forma que resultados estatisticamente válidos possam ser obtidos, ou que objetivos educacionais possam ser alcançados utilizando o número mínimo de animais?

(l) caso o potencial impacto da manipulação sobre o animal seja desconhecido, a inclusão de um estudo-piloto no planejamento do projeto poderá permitir avaliar o impacto sobre o bem-estar do animal? Estudos-piloto devem ser considerados como parte do projeto e, nesse sentido, devem ser avaliados pela CEUA com os critérios normais de aprovação de propostas.

(m) algum aspecto do projeto impactará negativamente sobre o bem-estar dos animais? Em caso afirmativo, o que será feito para minimizar ou evitar o impacto negativo?

(n) quais medidas serão tomadas para a avaliação regular do bem-estar dos animais?

(o) algum dos estudos propostos já foi realizado anteriormente? Em caso afirmativo, por que ele deve ser repetido?

(p) todas as permissões necessárias foram providenciadas (incluindo as de importação, captura, uso, tratamento, eutanásia ou liberação de animais)?

(q) quais medidas serão tomadas quanto ao destino de animais saudáveis ao término do projeto ou protocolo?

6.2.2 Quando forem necessárias exigências específicas sobre o padrão biológico dos animais, os responsáveis devem assegurar que o fornecedor providencie documentação que ateste o padrão exigido.

VI.3 Conduta durante a realização de Projetos

6.3.1 Detecção de dor, estresse e distresse

6.3.1.1 Todos os envolvidos em atividades de ensino ou de pesquisa científica que utilizem animais devem conhecer o comportamento normal da espécie animal escolhida, bem como os sinais de dor, estresse ou distresse específicos daquela espécie, independentemente de sua função ou titulação. Os animais devem ser inspecionados ou examinados constantemente para avaliar esses sinais.

6.3.1.2 Os animais devem ser observados para verificar desvio do padrão normal de comportamento, visto que este é considerado o primeiro indício de dor, estresse ou distresse. Os seguintes sinais devem ser observados e registrados em livro próprio: mudanças no padrão de sono, hidratação, higiene e comportamento exploratório; comportamento agressivo ou anormal, depressão, postura ou movimentos anormais, modificação da expressão facial, resposta aversiva à palpação de área afetada, vocalização anormal, alteração da função cardiovascular ou respiratória, apetite anormal, vômitos e defecação, declínio no peso corporal, alteração da temperatura corporal, hemorragias, abortamento e diurese

anormal. Quando esses sinais forem detectados, medidas cabíveis devem ser tomadas para impedir ou minimizar suas consequências para os animais.

6.3.2 Controle da dor, do estresse e do distresse

6.3.2.1 A dor, o estresse e o distresse não são avaliados facilmente em animais e, portanto, pesquisadores e professores devem considerar que animais sentem dor de forma similar a humanos, a não ser que haja evidência em contrário. Decisões relacionadas ao bem-estar dos animais devem ser baseadas nessa premissa.

6.3.2.2. Todos os envolvidos em atividades de ensino ou de pesquisa científica que utilizem animais devem prever e tomar todas as medidas possíveis para evitar ou minimizar a dor, o estresse ou o distresse, incluindo:

- (a) escolher métodos humanitários para a conduta do projeto;
- (b) garantir a capacitação técnica e competência de todo o pessoal envolvido no cuidado e uso de animais;
- (c) verificar e avaliar os animais regularmente para observar evidências de dor, estresse ou distresse durante o curso do projeto. A frequência dessa observação será determinada pelo grau de invasividade da manipulação, e deve ser realizada de tal forma que a dor ou distresse dos animais possam ser detectados precocemente;
- (d) agir imediatamente após receber instruções para aliviar a dor ou o distresse;
- (e) utilizar agentes tranquilizantes, analgésicos e anestésicos adequados para a espécie animal e para os objetivos científicos ou didáticos;
- (f) determinar critérios para a intervenção precoce e ponto-final humanitário;
- (g) conduzir estudos com o menor tempo possível;
- (h) utilizar métodos apropriados para eutanásia.

6.3.2.3 Quando a condição clínica de um animal indicar que há necessidade de intervenção para conter a dor, o estresse ou o distresse, as medidas tomadas devem incluir o aumento na frequência de observação, consulta com médico veterinário, administração de agentes analgésicos ou outros medicamentos adequados. Caso seja pertinente, remover o animal do projeto ou protocolo e se necessário efetuar a eutanásia.

6.3.2.4 O uso de agentes tranquilizantes, analgésicos ou anestésicos locais ou gerais deve ser adequado à espécie e pautado nas práticas correntes da Medicina Veterinária.

6.3.2.5 Atividades científicas ou de ensino que possam infligir dor não intencional de qualquer tipo e intensidade, para a qual a anestesia/analgesia são empregadas normalmente

na prática médica ou médico-veterinária, devem ser realizadas com o uso de anestesia/analgesia.

6.3.2.6 Por vezes o distresse pode ser evitado ou minimizado por meios não farmacológicos. Antes do início, todos os envolvidos na atividade de ensino ou de pesquisa científica devem condicionar os animais ao ambiente, aos procedimentos e à equipe envolvida no projeto. Essas atitudes minimizam o estresse, evitando que o animal chegue à condição de distresse. Durante e após os procedimentos, deve haver assistência aos animais para minimizar o estresse, o distresse ou a dor para melhorar o seu bem-estar.

6.3.2.7 Sempre que possível devem ser utilizadas técnicas de condicionamento por reforço positivo para que os animais colaborem com os procedimentos a serem realizados, facilitando o manejo destes e atenuando os potenciais efeitos negativos dos procedimentos sobre o bem-estar dos animais.

6.3.2.8 Ao apresentarem sinais de estresse, dor ou distresse, mesmo com as precauções definidas acima, eles devem ser aliviados prontamente ou deve-se praticar eutanásia de imediato. O alívio dessas condições deve prevalecer sobre a continuidade do projeto, exceto nos casos nos quais estes sinais sejam o objeto do estudo.

6.3.3 Uso sequencial de animais para fins científicos

Como regra geral, os mesmos animais não devem ser utilizados em mais de uma atividade científica ou de ensino, ou em projetos ou protocolos diferentes, após alcançado o objetivo principal do projeto, cuja proposta foi autorizada pela CEUA. O uso sequencial está previsto, desde que esteja contido no objetivo principal do protocolo e que este tenha sido aprovado pela CEUA. É importante que o uso sequencial justificado não incorra em desconforto ou sofrimento dos animais e que, inequivocamente, contribua para redução do número de animais utilizados.

6.3.4 Protocolos e Processos que preveem utilização sequencial

A utilização sequencial de animais deve considerar os seguintes itens:

- (a) o estresse, a dor ou distresse para os animais e quaisquer potenciais efeitos cumulativos ou a longo prazo causados por algum procedimento prévio;
- (b) o tempo total que o animal será utilizado;
- (c) o estresse, a dor ou o distresse estimados nos próximos e subsequentes procedimentos;
- (d) o grau de invasividade da manipulação adicional.

6.3.5 Duração de atividades de ensino ou de pesquisa científica

Atividades de ensino ou de pesquisa científica, em especial aquelas que causem dor, estresse ou distresse, devem ser realizadas em menor tempo possível.

6.3.6 Manejo, imobilização e confinamento de animais

6.3.6.1 O manejo de animais deve ser realizado somente por pessoal treinado e capacitado na manipulação animal e em procedimentos específicos para evitar dor, estresse ou distresse.

6.3.6.2 Quando for necessário o uso de instrumentos de contenção e imobilização, estes devem ser adequados à manutenção do bem-estar animal e à segurança de quem os maneja. O uso deve ser por período mínimo necessário para atingir o objetivo da manipulação.

6.3.6.3 Agentes tranquilizantes ou anestésicos auxiliam a imobilização do animal, porém, como podem retardar a sua recuperação, o uso desses agentes requer maior atenção na avaliação da recuperação dos animais.

6.3.6.4 Períodos prolongados de contenção ou confinamento de animais devem ser evitados. Quando forem propostos, é necessário avaliar as necessidades biológicas e comportamentais dos animais. Essas avaliações devem ser regulares e realizadas por pessoal qualificado e não envolvido diretamente com a condução do projeto ou protocolo. Se algum impacto negativo sobre o animal for detectado, este deve ser removido do confinamento ou o método de contenção deve ser modificado para minimizar o impacto.

6.3.7 Conclusão de projetos ou de procedimentos

Ao término dos procedimentos, os animais serão submetidos à eutanásia ou, excepcionalmente, destinados a pessoas idôneas ou entidades protetoras de animais devidamente legalizadas. Quando pertinente, os animais poderão retornar às condições nas quais eram mantidos ou ao seu *habitat*. O destino dos animais ao término dos procedimentos deverá sempre estar previsto na proposta aprovada e autorizada pela CEUA.

6.3.8 Eutanásia de animais

6.3.8.1 Quando for necessária a realização da eutanásia, os procedimentos devem seguir as recomendações da Lei n. 11.794/2008, do Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, e das resoluções do CONCEA.

6.3.8.2 Os procedimentos devem ser realizados por pessoal treinado, capacitado e competente, após avaliação e autorização pela CEUA, conforme orientações técnicas pertinentes.

6.3.8.3 A eutanásia deve ser realizada em ambiente silencioso e longe de outros animais. A morte deve ser confirmada antes que o cadáver seja descartado.

6.3.8.4 Sempre que possível, tecidos e estruturas do cadáver devem ser compartilhados entre pesquisadores e professores, alinhando-se, dessa forma, ao Princípio de Redução do uso de animais.

6.3.8.5 Neonatos dependentes de animal que morre devem ser mortos ou cuidados de forma apropriada.

6.3.8.6 Os métodos de eutanásia devem ser adequados ao estágio de desenvolvimento do animal, de acordo com as resoluções do CONCEA, em especial, a Diretriz de eutanásia.

6.3.9 Necropsia

Quando um animal morrer de forma inesperada, ou a eutanásia for realizada devido a complicações imprevistas, deve ser realizada a necropsia e investigada a causa da morte.

6.3.10 Anestesia e cirurgia

6.3.10.1 Para qualquer procedimento cirúrgico, deve haver um planejamento, embasado nas recomendações da Lei n. 11.794/2008, do Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, e das resoluções do CONCEA, para prevenção, alívio ou controle da dor.

6.3.10.2 A anestesia e a cirurgia devem ser realizadas somente por pessoal treinado, capacitado e competente. Treinamento em técnicas cirúrgicas e anestésicas deve ser oferecido pela instituição aos Médicos Veterinários.

6.3.10.3 Procedimentos cirúrgicos devem ser realizados com a anestesia adequada, local ou geral. A intensidade da anestesia e potenciais efeitos adversos (por exemplo: hipotermia, depressão cardiovascular ou respiratória) devem ser monitorados durante o curso do procedimento.

6.3.10.4 A escolha e administração de agentes tranquilizantes, analgésicos e anestésicos devem ser apropriadas para a espécie e para a finalidade da atividade. Esses agentes devem ser ministrados dentro do contexto do plano de controle da dor.

6.3.10.5 Procedimentos de assepsia apropriados à espécie são necessários quando houver a intenção que o animal se recupere da cirurgia.

6.3.10.6 Os procedimentos cirúrgicos devem seguir os padrões aceitos na prática médico-veterinária. Agentes anestésicos e analgésicos devem ser utilizados quando necessários e devem ter seu uso pautado nas práticas correntes da Medicina Veterinária.

6.3.10.7 Quando mais de um procedimento cirúrgico for realizado em um animal, o tempo entre cada procedimento deve ser suficiente para ocorrer a recuperação do estado geral de saúde do animal, exceto quando o contrário for justificável. Esse segundo procedimento cirúrgico no mesmo animal deve constar da proposta original autorizada pela CEUA.

6.3.10.8 Para as cirurgias em que não houver recuperação, o animal deve permanecer anestesiado e com medicação analgésica que garanta o devido controle da dor até a conclusão da eutanásia.

6.3.11 Cuidados no período pós-operatório

6.3.11.1 O período pós-operatório deve proporcionar conforto e analgesia para o animal. Deve-se dar atenção à hidratação, alimentação, higiene, temperatura e ao controle de infecções. Esse procedimento deve estar descrito detalhadamente na proposta (projeto) para que possa ser avaliado pela CEUA. Devem-se tomar precauções para garantir que animais em fase de recuperação da anestesia não se machuquem por causa de movimentos descoordenados, e que as condições de alojamento ou das instalações sejam adequadas para que não sejam perturbados, feridos ou mortos por outros animais presentes no mesmo espaço. Preferencialmente, animais em período pós-operatório devem ser alojados individualmente. O pós-operatório deverá ser acompanhado por um profissional capacitado e as intercorrências deverão ser imediatamente comunicadas ao responsável técnico.

6.3.11.2 Registros clínicos do estado dos animais devem ser mantidos, incluindo observações e administrações de qualquer fármaco, fluido ou outro tratamento, e disponibilizados para todo o pessoal envolvido no cuidado pós-operatório do animal.

6.3.11.3 Os responsáveis técnicos e os responsáveis pela atividade devem assegurar que o monitoramento, tratamento e cuidados adequados de animais no período pós-operatório sejam realizados.

6.3.11.4 Quando pertinente, a responsabilidade de todos os envolvidos na cirurgia deve ser definida. Os procedimentos no animal devem ser estabelecidos para identificar, atender e controlar emergências pós-operatórias, incluindo o controle da dor.

6.3.11.5 O animal que apresentar sinais clínicos, no período pós-operatório, de dor intensa e resistente a tratamento analgésico deverá ser submetido à eutanásia.

6.3.11.6 As incisões resultantes da cirurgia devem ser inspecionadas regularmente para verificar a progressão da cura, e qualquer problema deve ser tratado imediatamente.

6.3.12 Implantes

Procedimentos que envolvam implantes de instrumentos de registro, obtenção de amostras, bem como a realização de fístulas em animais, requerem monitoramento frequente por pessoal especializado e capacitado. Para qualquer sinal de dor, distresse ou infecção, o animal deve ser imediatamente medicado.

6.3.13 Transplante de órgãos ou tecidos

Animais submetidos a transplante de órgãos ou tecidos devem receber pós-operatório especializado e por pessoal capacitado. Havendo evidências clínicas ou manifestação de estresse, dor, distresse, infecção ou rejeição a tecidos, os animais deverão ser tratados imediatamente. Atenção especial deve ser dada ao controle da imunossupressão e riscos de doenças e resultados adversos que podem estar associados com o transplante de órgãos e tecidos entre espécies (xenotransplante).

A morte como observação final do experimento deve ser evitada ao se determinar o tempo de sobrevivência dos transplantados. A eutanásia deve ser adotada nesses casos.

6.3.14 Paralisia neuromuscular

Agentes bloqueadores neuromusculares somente podem ser usados em conjunto com a anestesia geral ou em procedimento cirúrgico que elimine a percepção sensorial. O uso de agentes bloqueadores neuromusculares deve ser orientado por profissional habilitado. A imobilização de um animal apenas com agente bloqueador neuromuscular não é aceitável. O uso de agentes bloqueadores neuromusculares não permite que critérios de monitoramento, como o padrão respiratório, reflexo flexor e da córnea, possam ser utilizados. O monitoramento contínuo ou frequente dos batimentos cardíacos da pressão arterial do tamanho da pupila e do padrão do eletroencefalograma é necessário. É necessário também cuidado para garantir que os medicamentos utilizados durante os procedimentos não interfiram na avaliação da intensidade da anestesia.

6.3.15 Eletroimobilização

A eletroimobilização ou a termoimobilização não devem ser utilizadas como alternativa à analgesia ou anestesia, exceto nos casos em que sua eficiência como método de analgesia ou anestesia seja comprovada cientificamente.

6.3.16 Modificação do comportamento do animal

O uso de métodos de reforço positivo é preferível para motivar um animal a modificar seu comportamento ou desempenhar tarefas específicas. Entretanto, em alguns casos, a alteração do comportamento do animal necessita ser induzida por meio de fatores distressores. Nesse caso, estes devem ser os mais brandos possíveis, desde que justificados e autorizados pela CEUA. A privação prolongada de água, alimento, interação social ou de estímulos sociais deve ser evitada. Estímulos dolorosos ou que causem náusea devem ser evitados. Caso sua utilização seja necessária, o nível e duração dos estímulos devem ser minimizados, justificados e autorizados pela CEUA.

6.3.17 Estudos toxicológicos

6.3.17.1 Estudos sobre segurança ou eficiência de substâncias cuja finalidade é o uso em seres humanos, animais, domicílios ou em meio ambiente, bem como de toxinas de ocorrência natural, devem ser realizados por pessoal com treinamento apropriado.

6.3.17.2 Se métodos alternativos validados e reconhecidos estiverem disponíveis, estes devem ser utilizados de acordo com norma vigente. Em ensaios de seleção inicial de substâncias, o uso de métodos *in vitro* deve ser considerado, desde que não comprometa o objetivo principal do estudo.

6.3.17.3 O desfecho de estudos toxicológicos deve ocorrer tão logo as avaliações de toxicidade gerem resultados confiáveis.

6.3.17.4 Os responsáveis por projetos não devem permitir que os animais sejam submetidos à morte dolorosa, a não ser que nenhum outro desfecho seja viável, ou que os objetivos do projeto ou protocolo envolvam estudos sobre a prevenção, alívio ou tratamento de enfermidade, ou condição potencialmente fatal para os seres humanos ou animais. Nesses casos as justificativas da necessidade desse desfecho devem constar da proposta avaliada e autorizada pela CEUA.

6.3.17.5 Quando a morte como desfecho for inevitável, os protocolos devem ser planejados de maneira a causar o menor número de mortes de animais possível.

6.3.18 Pesquisa de bem-estar e saúde animal

Ao estudar formas de melhorar a saúde ou o bem-estar animal, os responsáveis pelos animais poderão, quando justificado, induzir o problema, seja ele um ferimento, trauma, distúrbio nutricional, esgotamento físico, doença ou fatores distressores ambientais. Portanto, a dor ou distresse resultante do procedimento também poderá ser reproduzida. Porém, quando esse tipo de estudo for necessário, os responsáveis pela sua condução devem garantir que:

- (a) o objetivo do projeto seja aprimorar o bem-estar ou a saúde animal;
- (b) os dados a serem obtidos no projeto não poderão ser alcançados por meio de métodos alternativos;
- (c) não é possível estudar casos da rotina clínica que envolvam humanos ou não humanos que já possuam o problema objeto do estudo em questão;
- (d) todas as medidas possíveis serão tomadas para minimizar o estresse, a dor ou o distresse dos animais;
- (e) o desfecho dos estudos será realizado de acordo com as exigências aplicadas a estudos toxicológicos.

6.3.19 Modificação genética de animais

6.3.19.1 Projetos envolvendo modificação genética de animais devem ser conduzidos de acordo com o estabelecido pela Lei n. 11.794/2008, pelo Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, e pelas resoluções do CONCEA, bem como das exigências da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio).

6.3.19.2 Na proposta, os responsáveis pelo estudo devem informar à CEUA os potenciais efeitos adversos da manipulação genética pretendida sobre o bem-estar dos animais e seus filhotes, bem como indicar as ações a serem utilizadas para controlar, monitorar ou tratar esses efeitos.

6.3.19.3 Propostas para geração de animais geneticamente modificados com expectativas de indução de dor, distresse ou estresse animal devem justificar a necessidade e detalhar os cuidados especiais que serão adotados para minimizá-los. O método de eutanásia também deve ser definido e detalhado na proposta submetida à CEUA.

6.3.19.4 Os procedimentos de produção utilizados para estabelecer uma colônia de animais geneticamente modificados devem ser considerados como um fim científico. Essa condição experimental será considerada até que as informações sobre dados de mortalidade, morbidade e saúde dessa população (incluindo a estabilidade de fenótipo dos animais ao longo de diversas gerações e qualquer efeito colateral adverso da manipulação genética) tenham sido documentadas pelo pesquisador e repassadas à CEUA. A CEUA deve determinar a transição entre animais experimentais e o plantel de criação baseada nessas informações. Um relatório final deve ser enviado à CEUA ao término do projeto ou protocolo, ou quando a linhagem for considerada plantel de produção.

6.3.19.5 O estado clínico de animais geneticamente modificados pode desviar-se inesperadamente das previsões feitas nos projetos ou protocolos enviados à CEUA. Pesquisadores devem avaliar, por meio de monitoramento detalhado, o bem-estar e a estabilidade genética de animais geneticamente modificados recém-criados e sua prole ao longo de diversas gerações e repassar um sumário dessas observações à CEUA. A frequência dos relatórios deve ser determinada pela CEUA, levando em consideração a natureza da modificação genética.

6.3.19.6 Para propostas que envolvam a geração ou o uso de animais geneticamente modificados, devem ser mantidos os registros do número de animais gerados para toda a execução do projeto. O destino final dos animais que não possuem o genótipo requerido ou esperado pelo projeto deverá estar definido na proposta.

6.3.19.7 A técnica de coleta menos invasiva que fornecer material biológico suficiente para genotipagem deve ser empregada. Os procedimentos utilizados para determinar o genótipo de animais transgênicos, tais como corte da cauda ou orelha, devem ser executados por pessoal experiente e capacitado. As propostas devem identificar o executor desses procedimentos e comprovar sua experiência ou capacitação.

6.3.19.8 Animais geneticamente modificados que adquiram características inexistentes na espécie original devem ser alojados isoladamente, em ambiente que impeça o seu escape, e mortos logo após a obtenção dos resultados.

6.3.19.9 Quando o estudo envolver modelos geneticamente modificados ou mutações espontâneas que desenvolvam limitação física, medidas deverão ser adotadas para adequação no microambiente que favoreçam o bem-estar, por exemplo, tipo da cama, ração, piso, etc.

6.3.20 Indução de tumores

6.3.20.1 O local para a indução de tumores deve ser cuidadosamente escolhido. Sítios subcutâneos na região torácica ou no flanco dos animais devem ser preferencialmente

escolhidos. A implantação de tumores na pata, cauda, cérebro, olhos, ossos ou outros órgãos internos específicos deve ser justificada na proposta a ser submetida para avaliação e autorização pela CEUA pertinente.

6.3.20.2 Os pesquisadores devem monitorar o bem-estar dos animais e avaliar os sinais clínicos de dor, distresse ou alterações repentinas na condição física, além de outros sinais indicativos de crescimento e disseminação do tumor.

6.3.20.3 Animais portadores de tumor induzido devem ser preferencialmente submetidos à eutanásia antes que a morte decorrente do tumor ocorra. A eutanásia do animal deve ocorrer tão logo a dimensão do tumor for a mínima necessária para a obtenção de resultados válidos. Todavia, a eutanásia deverá ocorrer sempre que houver debilitação física que afete o bem-estar ou o comportamento normal do animal.

6.3.20.4 Em estudos de terapia de tumores, desfechos compatíveis com avaliação confiável da terapia devem ocorrer tão logo quanto possível. Mudanças de peso devem ser monitoradas e a morte causada pelo tumor deve ser evitada, sempre que possível, e justificada quando necessário.

6.3.21 Produção de anticorpos monoclonais

6.3.21.1 A amplificação rotineira de hibridomas destinados à produção de anticorpos, deve ser realizada utilizando métodos *in vitro*. A indução de ascite para esses fins deve ser justificada por meio de evidências e da demonstração de que metodologias *in vitro* não existam ou não são adequadas. Essas informações devem estar fundamentadas na proposta encaminhada para a CEUA.

6.3.21.2 Durante o período de imunização do animal, os pesquisadores responsáveis devem garantir que o estresse, a dor ou o distresse nos animais sejam os menores possíveis. Para tanto devem considerar:

- (a) o tipo, volume, local e frequência de injeção de adjuvantes;
- (b) o método e frequência de obtenção de amostras de sangue.

6.3.21.3 Em caso de uso de tumor ascítico, deve haver garantia de minimização da dor e distresse dos animais a partir de fatores que incluam:

- (a) o tipo e volume do agente inicial;
- (b) acúmulo de líquido ascítico;
- (c) perda de peso corpóreo (pode ser difícil de discernir, devido ao ganho de peso total resultante do acúmulo de líquido ascítico e/ou ao crescimento de tumores sólidos); exames clínicos e avaliação do estado geral dos animais;

(d) a remoção de líquido ascítico.

6.3.22 Indução de lesões do sistema nervoso central

Projetos ou protocolos envolvendo lesões anatômicas ou químicas do sistema nervoso central demandam consideração especial quando a lesão produzir perda de função, incluindo perda de movimento de membros e tronco, perda de sensibilidade a toque, temperatura ou dor, perda da percepção do animal quanto a seus arredores ou perda de apetite ou sede. Cuidados especiais com o animal, bem como gaiolas e instalações especiais, podem ser necessários.

6.3.23 Privação de água e alimento

Projetos ou protocolos envolvendo a suspensão ou restrição grave de alimento ou água devem ser planejados para não acarretarem efeitos prejudiciais de longa duração ao animal. Nesses estudos, as mudanças no equilíbrio de fluidos ou peso corpóreo devem ser monitoradas, registradas e mantidas dentro dos limites aprovados pela CEUA.

6.3.24 Experimentação com fetos e embriões

6.3.24.1 Por princípio, deve-se assumir que os fetos possuam as mesmas necessidades de analgesia e anestesia que animais adultos, a não ser que haja evidência específica do contrário, a qual deve ser apresentada à CEUA.

6.3.24.2 Quando a experimentação com fetos incluir cirurgias que comprometam a capacidade do neonato de sobreviver ou causarem dor que não possa ser aliviada, a eutanásia deve ser realizada antes ou imediatamente após o nascimento.

6.3.24.3 Durante a cirurgia da mãe, deve-se considerar qualquer exigência subsequente para anestesia do feto ou embrião.

6.3.24.4 Ovos fertilizados de aves e outras espécies de vertebrados devem ser destruídos a não ser que haja necessidade justificada de sua incubação. A CEUA deve aprovar o tratamento pretendido pelo responsável do estudo acerca do destino do animal pós-eclosão.

6.3.24.5 Se animais não anestesiados forem sujeitos a estímulos cuja intenção é produzir dor, os pesquisadores devem garantir que o nível de dor esperado causado pelos estímulos seja o mínimo possível para alcançar os objetivos do estudo.

6.3.25 Atividades de ensino ou de pesquisa científica com envolvimento de patógenos

6.3.25.1 As fontes de risco a serem consideradas são: vírus, bactérias, fungos e parasitas.

6.3.25.2 Todos os potenciais efeitos dos patógenos devem ser explicados ao pessoal envolvido no trabalho.

6.3.25.3 Devem ser solicitados comprovantes de que os animais a serem inoculados com estes patógenos estão alojados em condições de biossegurança adequadas.

6.3.25.4 Para atendimento aos níveis de biossegurança, devem ser seguidas as recomendações da “Classificação de Risco dos Agentes Biológicos” do Ministério da Saúde.

6.3.25.5 O descarte da carcaça ou cadáver dos animais infectados com patógenos deve ser feito em conformidade com a legislação vigente.

6.3.25.6 Deve-se manter um registro oficial e individual dos animais com a data de início da atividade, bem como o procedimento de descarte da carcaça. Esse registro deve estar à disposição da CEUA.

6.3.25.7 Todo o pessoal envolvido nessas atividades deve receber e usar os Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) adequados.

VII. AQUISIÇÃO E CUIDADO DE ANIMAIS EM INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO OU DE MANUTENÇÃO

Os animais devem ser, preferencialmente, adquiridos de instituições de produção ou de manutenção credenciadas no CONCEA e que atendam à Lei n. 11.794/2008, ao Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes, e às resoluções do CONCEA. Quando não for possível adquiri-los dessas instituições credenciadas no CONCEA, o responsável pelo estudo deverá detalhar a origem dos animais conforme as exigências do CONCEA e justificar a opção em sua proposta encaminhada à CEUA pertinente.

VII.1. Transporte de animais

7.1.1. O transporte de animais pode causar estresse ou distresse devido ao confinamento, ruídos e mudança no ambiente e de pessoal que manipula os animais.

7.1.2. A extensão do distresse ou estresse gerado pelo transporte dependerá da saúde do animal, comportamento, espécie, idade e gênero, do número de animais sendo transportados juntos e suas relações sociais, o período sem alimento ou água, a duração e o modo do transporte, condições ambientais, em especial, temperatura e pressão e o cuidado prestado durante a viagem.

7.1.3. As condições e duração do transporte devem garantir que o impacto na saúde e bem-estar do animal seja mínimo, contemplando as necessidades de cada espécie.

7.1.4. Os contêineres devem ter espaço adequado e serem seguros e à prova de fuga. Deve haver material adequado para ninhos ou forrações. Os animais devem estar protegidos contra movimentos bruscos e alterações climáticas extremas.

7.1.5. Alimento e água devem ser oferecidos de acordo com as necessidades de cada espécie.

7.1.6 Em caso de transporte aéreo ou terrestre, este deve ocorrer em consonância com o regulamentado pela legislação vigente.

VII.2 Admissão de novos Animais

7.2.1 Quando novos animais forem adquiridos, estes devem ser mantidos separadamente, em quarentena, e inspecionados por pessoal qualificado. A condição clínica dos animais deve ser avaliada e, se necessário, um tratamento deve ser iniciado, sob supervisão do responsável técnico da instalação.

7.2.2 Os animais devem ser aclimatados às novas instalações e à equipe antes de seu uso em atividades de ensino ou de pesquisa científica. Animais que não se adaptarem satisfatoriamente não devem ser utilizados.

VII.3 Cuidado com Animais em instalações de produção ou de Manutenção

Todos os cuidados devem seguir o “Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica”.

7.3.1 Instalação animal é aquela na qual são produzidos, mantidos ou utilizados animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica. A instalação deve possuir infraestrutura adequada para atender aos requisitos ambientais, sanitários e de bem-estar animal para a espécie utilizada. São exemplos: instalações de roedores e lagomorfos, fazendas experimentais, canil, pocilga, baia, piquete, curral, galpão, granja, tanque para peixes, etc.

7.3.2 Os pesquisadores e professores, as CEUAs e as instituições devem garantir que as instalações sejam planejadas, construídas, equipadas adequadamente e que possuam pessoal técnico treinado para que sejam mantidas as condições adequadas exigidas por cada espécie, conforme as determinações do CONCEA e, em especial, conforme as determinações do “Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica”.

7.3.3 Recintos ao ar livre

Recintos ao ar livre devem atender às necessidades das espécies, incluindo aquelas relativas ao acesso a abrigo, área sombreada, alimento, água, proteção contra predadores e às necessidades comportamentais e sociais, obedecendo ao disposto no “Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica”.

7.3.4 Recintos primários (cercados, gaiolas, estábulos, etc.)

Devem atender ao disposto no “Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica”. Em linhas gerais:

7.3.4.1 As acomodações dos animais devem ser planejadas e controladas de forma a atender

às necessidades específicas da espécie. Recintos primários devem garantir o bem-estar e o conforto dos animais. Alterações nessas exigências devem receber autorização prévia da CEUA. Os seguintes fatores devem ser levados em consideração na proposta:

- (a) Necessidades comportamentais das espécies, incluindo a disponibilidade e planejamento do espaço para possibilitar a livre movimentação e atividade, sono, privacidade, contato com outros indivíduos da mesma espécie e enriquecimento do ambiente;
- (b) Existência de abrigo individual, quando adequado ou se necessário para a condução dos estudos e obtenção do objetivo do projeto (por exemplo, durante a recuperação de cirurgia ou coleta de amostras);
- (c) Necessidades ambientais específicas da espécie, como iluminação, temperatura, qualidade do ar, ciclos apropriados de claro/escuro e proteção contra ruídos e vibrações excessivos;
- (d) Pronto acesso a alimento e água;
- (e) Limpeza;
- (f) Capacidade de isolamento para evitar propagação de doenças;
- (g) Aderência às necessidades do projeto ou protocolo;
- (h) Possibilidade de observação dos animais sempre que necessário.

7.3.4.2 Os recintos primários devem:

- (a) ser construídos com materiais seguros e duráveis;
- (b) ser mantidos limpos e bem conservados;
- (c) ser à prova de fugas;
- (d) proteger os animais dos efeitos de alterações climáticas extremas;
- (e) evitar causar ferimentos nos animais;
- (f) ser dimensionados para a espécie e número de animais a serem mantidos;
- (g) ser compatíveis com a manutenção do comportamento natural das espécies;
- (h) possuir enriquecimento ambiental de acordo com as necessidades comportamentais da espécie, sempre que possível.

7.3.4.3 O número de animais por recinto primário bem como o alojamento onde estiverem devem ser condizentes com a manutenção das condições sociais e ambientais para os animais. Quando for necessário abrigar individualmente animais de grupos sociais, o impacto e tempo do isolamento social devem ser mínimos e deverão ser justificados e aprovados pela CEUA.

7.3.4.4 Forrações devem estar disponíveis e serem adequadas à espécie e às necessidades do projeto. Devem ser confortáveis, absorventes, seguras, de material não tóxico e que permita higienização. Animais prenhes devem receber cuidados especiais referentes à capacidade de construção de seus ninhos ou equivalente.

7.3.4.5 A CEUA e os responsáveis pelos projetos em desenvolvimento devem ser consultados com antecedência sobre potenciais alterações nas condições acima, visto que alterações nesses equipamentos podem afetar tanto o bem-estar dos animais como os resultados obtidos nos estudos.

7.3.5 Alimento e água

Devem atender ao disposto no “Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica”.

7.3.5.1 O alimento fornecido aos animais deve conter em sua composição nutrientes que permitam atender às necessidades de crescimento de animais jovens ou a manutenção do peso normal de animais adultos. Devem ainda, atender às necessidades nutricionais no caso de animais prenhes e lactantes.

7.3.5.2 Quando possível, os animais devem receber alimentos com composição variável na sua apresentação desde que adequados à espécie. Alimentos perecíveis não consumidos devem ser removidos prontamente, a não ser que isso seja contra as necessidades da espécie.

7.3.5.3 Deve haver água em quantidade e qualidade conforme as necessidades de cada espécie.

7.3.5.4 Alterações nesses padrões de exigências devem constar na proposta e serem aprovadas e autorizadas previamente pela CEUA.

VII.4 Gerenciamento e Pessoal

7.4.1 Responsáveis por produção, manutenção ou utilização de animais

7.4.1.1 A aquisição e a produção de animais bem como suas instalações e alojamentos devem ser supervisionados por pessoas com conhecimento comprovado nas espécies envolvidas e qualificadas para o manejo desses animais.

7.4.1.2 A pessoa encarregada pelo setor deve ser responsável por:

- (a) monitorar os sinais evidentes de estresse, dor, distresse e de doenças específicas de cada espécie;
- (b) supervisionar o trabalho dos funcionários do setor;
- (c) fazer a intermediação entre pesquisadores, professores e funcionários;
- (d) informar aos responsáveis sobre quaisquer problemas adversos;
- (e) planejar a produção e fornecimento dos animais.

7.4.1.3 A pessoa responsável deve comunicar a existência de animais doentes ou feridos, imediatamente, ao responsável técnico do setor para que sejam prontamente atendidos.

7.4.1.4 A pessoa que cuida diariamente dos animais e aquela responsável pelos animais devem contribuir para o aprimoramento das condições nas quais os animais são alojados, produzidos, mantidos ou utilizados.

7.4.1.5 A pessoa encarregada pelo setor deve garantir que os membros da equipe recebam e utilizem vestimentas de proteção adequadas e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), mantenham altos padrões de higiene pessoal, não comam, bebam ou fumem em áreas onde se encontrem animais. Ainda, deve providenciar que tenham todas as vacinas recomendadas.

7.4.1.6 Quando pertinente, deve haver Procedimentos Operacionais Padrão (POPs). Estes devem ser redigidos de forma clara e direcionados para o gerenciamento do pessoal, de instalações, e aos procedimentos repetidos em atividades de produção ou de manutenção de animais.

7.4.2 Membros da equipe

7.4.2.1 Um importante fator de contribuição para obtenção de bons resultados no cuidado animal é a qualidade do treinamento e o comprometimento dos membros da equipe com o trabalho desenvolvido. As pessoas devem ser capacitadas para oferecer cuidado minucioso na manutenção de animais. Devem estar cientes de que a qualidade de suas ações pode interferir no bem-estar dos animais ou nos resultados de atividades de ensino ou de pesquisa científica.

7.4.2.2 As instituições devem estimular e promover o treinamento formal em ciência de animais de laboratório, quando pertinente.

7.4.2.3 As instituições devem estimular e prover o treinamento formal quanto à utilização de animais domésticos ou silvestres em atividades de ensino ou de pesquisa científica, quando pertinente.

7.4.2.4 O pessoal envolvido com o cuidado de animais deve ser treinado para reconhecer, em um estágio inicial, mudanças no padrão de comportamento e fenótipo dos animais.

7.4.2.5 Pessoas recém-indicadas para cuidar de animais devem receber treinamento adequado.

7.4.2.6 Os funcionários devem ser informados das zoonoses importantes dos animais sob seus cuidados e de precauções necessárias a serem tomadas. Exames médicos periódicos do pessoal que manuseia animais são recomendados no melhor interesse do pessoal e dos animais.

7.4.3 Procedimentos rotineiros

7.4.3.1 Procedimentos rotineiros que não fazem parte do projeto devem ser realizados por pessoal capacitado.

7.4.3.2 Procedimentos rotineiros dedicados a animais de produção para atividades de ensino ou de pesquisa científica devem seguir as melhores práticas de manejo disponíveis.

7.4.3.3 Quando necessidades de produção especiais compuserem o projeto, como a criação de uma nova linhagem de animais, os procedimentos aplicáveis devem ser incluídos na proposta e serem autorizados previamente pela CEUA.

7.4.4 Identificação de animais

7.4.4.1 Os animais devem ser identificados, seja individualmente ou em grupos. Quando possível, os animais devem ser identificados pela fixação de placas ou selos à gaiola, contêiner, cercado, curral ou baia nos quais são mantidos. A identificação de animais individualmente por meio de métodos mais invasivos, como marca física, tatuagem, coleira, brinco, etiqueta, ou equipamento de numeração eletrônica, como um microchip, deve ser realizada ou supervisionada diretamente por pessoal qualificado.

7.4.4.2 O método escolhido deve ser o mais apropriado para a espécie, adequado aos objetivos do projeto, devendo resultar no mínimo de dor, distresse ou estresse e sempre que possível valendo-se de analgesia ou anestesia.

7.4.5 Descarte de cadáveres, carcaças e lixo

O descarte de cadáveres, carcaças e de lixo gerado pelo uso de animais deve seguir as legislações federal, estadual e municipal vigentes, ou as substitutivas, por exemplo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei n. 12.305 de 2 de agosto de 2010.

VIII ESTUDOS COM ANIMAIS SILVESTRES

Esta seção faz referência específica aos animais vertebrados de vida livre e aqueles capturados em população de vida livre, incluindo nativos e não nativos. Todas as atividades científicas ou de ensino envolvendo animais silvestres requerem aprovação prévia da CEUA pertinente da instituição credenciada no CONCEA.

VIII.1 Animais Silvestres de Vida Livre

8.1.1 Animais silvestres são protegidos por lei. As autoridades competentes devem ser previamente consultadas quando tais espécies forem utilizadas. As licenças referentes ao uso de animais silvestres devem ser concedidas paralelamente à aprovação da CEUA, que deve avaliar o bem-estar animal nas diferentes etapas do processo: de captura, manutenção, liberação ou eutanásia. As atividades só poderão ser iniciadas quando todas as licenças, além da autorização da CEUA, forem emitidas.

8.1.2 Estudos de observação de animais de vida livre têm potencial para causar efeitos adversos devido à interferência no comportamento normal, em especial se houver algum efeito sobre a criação dos animais jovens. Esses estudos devem ser planejados de forma a minimizar qualquer impacto ao bem-estar do animal. Qualquer desses estudos necessitam de aprovação da CEUA da instituição à qual o responsável (coordenador do projeto ou de pesquisador principal) está vinculado.

8.1.3 Os animais não deverão ser retirados de seus *habitats* naturais, a não ser que não haja disponibilidade de animais produzidos em cativeiro ou quando estes não forem adequados para o uso científico ou de ensino em questão.

8.1.4 Pesquisadores e professores devem reconhecer que estudos de campo podem interferir nas condições do *habitat* e afetar adversamente os recursos disponíveis para as espécies-alvo ou não alvo. Os responsáveis pelos estudos devem minimizar as potenciais interferências no *habitat* dos animais.

8.1.5 A repetição de estudos que não trazem contribuições científicas adicionais não deve ser realizada. Em casos excepcionais (como aqueles em que a repetição é necessária para a confirmação de resultados ou melhorar a compreensão das espécies ou do ecossistema), a justificativa à CEUA deverá ser detalhada.

8.1.6 Estudos longitudinais que exijam a observação de um mesmo indivíduo devem ser explicitamente aprovados pela CEUA. No caso de ser importante a recaptura de animais, devem ser tomadas medidas para minimizar os efeitos dessa prática.

8.1.7 A captura, contenção, manutenção, transporte, manejo e retirada de animais de seu *habitat* natural devem obedecer aos critérios que levem em consideração:

(i) os efeitos cumulativos de manipulação estressora (captura, manejo, transporte, sedação, anestesia, marcação e retirada de amostras); (ii) a minimização dos efeitos de potenciais fontes de estresse e fatores estressores ou avaliar como serão eliminadas. Ações nesse sentido devem constar da proposta; (iii) A qualidade, limpeza e a adequação dos materiais e equipamentos utilizados na captura, contenção ou manutenção, transporte e manipulação de animais são fundamentais. É preciso que o risco de transmissão de doenças (agentes nocivos) seja calculado e minimizado.

VIII.2 Captura de Animais Silvestres

8.2.1 Geral

8.2.1.1 A captura animal é uma ação estressora, portanto, sempre que possível os responsáveis pelos estudos devem considerar alternativas ao uso desse método. Ainda, medidas devem ser tomadas a fim de minimizar o distresse causado aos animais capturados bem como às populações das quais foram retirados. As seguintes condições devem ser consideradas ao método de captura:

- (a) as técnicas de captura devem ser apropriadas aos animais a serem capturados;
- (b) os membros da equipe de captura devem ter habilidade e capacitação em técnicas de captura dos animais a serem capturados;
- (c) se os animais forem retidos após a captura, devem ser mantidos em recintos primários de tamanho e ambientação adequados à espécie;
- (d) a manutenção do bem-estar animal deve ser preservada por meio de avaliação de parâmetros ambientais, nutricionais, comportamentais e fisiológicos. Ação remediadora deverá ser realizada sempre que necessário.

8.2.2 Utilização de armadilhas

8.2.2.1 Se a captura for realizada por meio de armadilha, a proposta deve incluir detalhes da adequação do método para a captura e como as armadilhas serão colocadas, privilegiando a minimização do impacto tanto para as espécies-alvo quanto as não alvo. A proposta deve considerar:

- (a) período de tempo que os animais ficarão presos nas armadilhas;
- (b) como os animais presos na armadilha serão protegidos dos predadores;
- (c) durante o período em que estiverem presos como será feito o controle de hidratação, temperatura, alimentação, potencial de afogamento, entre outros;
- (d) privação de alimentos e água;
- (e) desativação de armadilhas quando não estiverem em uso ou não forem mais necessárias;
- (f) dimensão da armadilha;
- (g) construção da armadilha (por exemplo, configuração das paredes, tampa, coberturas ou grades);

- (h) minimização do número de espécies não alvo capturadas;
- (i) plano de controle, de acordo com a respectiva legislação, para as espécies não alvo que possam vir a ser capturadas.

8.2.2.2 Armadilhas e redes utilizadas para captura de animais na água devem ser posicionadas e monitoradas de maneira a prevenir a morte de animais por afogamento.

8.2.3 Captura sem armadilha

Os princípios aplicáveis às técnicas de captura sem armadilha são similares aos detalhados para a captura com o uso de armadilhas. A capacitação e habilidade de quem executa a captura sem armadilha é essencial para garantir o menor impacto possível sobre as espécies-alvo e não alvo.

VIII.3 Manejo e Imobilização de Animais de Vida Selvagem

8.3.1 Animais de vida livre capturados devem ser manipulados utilizando técnicas apropriadas à espécie. Para minimizar o risco de ferimentos ou doenças causadas por fatores distressores do manejo ou imobilização, esses procedimentos devem incorporar:

- (a) manejo hábil;
- (b) limitação de tempo do manejo ou imobilização a um período mínimo necessário para que os objetivos científicos ou didáticos sejam alcançados;
- (c) utilização de pessoas capacitadas e em número suficiente para imobilizar o animal, prevenir ferimentos neste ou naqueles que o manuseiam;
- (d) utilização de agentes farmacológicos, como tranquilizantes, quando apropriados ou se o período de tempo de manejo for potencialmente indutor de fatores distressores não intencional para o animal.

8.3.2 Sempre que possível, as consequências a curto e longo prazo da captura, manejo e imobilização devem ser registradas e estar presentes no projeto ou protocolo.

VIII.4 Captura e Soltura de Animais de Vida Selvagem

8.4.1 O tempo pelo qual um animal capturado é mantido cativo deve ser o mínimo para obtenção dos objetivos científicos ou educacionais contidos na proposta.

8.4.2. Os animais em cativeiro não devem ser expostos a fatores distressores. Os responsáveis (pesquisadores e professores) pelas atividades devem estar atentos às práticas de gerenciamento que privilegiem informações disponíveis sobre o comportamento das espécies e sua provável resposta ao cativeiro.

8.4.3 Áreas de encarceramento e contêineres devem ser seguros, silenciosos, higiênicos e oferecer condições de manter os animais com qualidade de vida.

8.4.4 Instrumentos de confinamento que restringem os movimentos dos animais, como sacos ou caixas, devem:

- (a) permitir que os animais descansem confortavelmente;
- (b) minimizar o risco de fuga e ferimentos;
- (c) ser adequadamente ventilados;
- (d) manter os animais dentro de níveis adequados de luz ambiente, temperatura e umidade;
- (e) minimizar o risco de transmissão de doenças;
- (f) quando pertinente, deve permitir acesso a água e alimento.

8.4.5 Os animais devem ser soltos no local de captura, a não ser que a CEUA, com órgãos competentes, aprove uma proposta que justifique as razões para utilização de um local alternativo.

8.4.6 O horário de liberação deve ser coerente com o horário de atividade normal da espécie.

8.4.7 Todas as medidas tomadas no momento de soltura dos animais devem considerar a proteção destes contra ferimentos e predação.

VIII.5 Transporte de Animais de Vida Selvagem

8.5.1 Animais de vida selvagem, quando capturados, são particularmente suscetíveis ao distresse causado pelo seu transporte. Por causa disso, todas as medidas para minimizar o distresse do transporte devem ser tomadas. Nesse caso, são aplicáveis os princípios gerais para transporte, detalhados nesta Diretriz.

8.5.2 O estresse causado pelo transporte deve ser minimizado por meio:

- (a) do uso de contêineres de transporte com dimensões apropriadas e com características que sejam confortáveis para os animais;
- (b) da limitação da exposição dos animais a variações bruscas de temperatura, ruídos, incômodos visuais e de vibração;
- (c) de proteção interna no contêiner de transporte ou equivalente, quando apropriado;
- (d) da garantia de que os animais transportados permanecerão separados quando houver incompatibilidade entre espécies, idade, tamanho, sexo ou fase reprodutiva;

(e) da prevenção de manejo desnecessário;

(f) da administração de agentes farmacológicos tranquilizantes feita por pessoal habilitado com a devida supervisão de um Médico Veterinário.

VIII.6 Marcação de Animais Silvestres

O método escolhido para identificar animais individualmente deve causar o mínimo de distresse possível e de interferência na atividade diária do animal e no contexto do propósito do estudo.

VIII.7 Técnicas de Campo

Pequenos procedimentos realizados em campo geralmente envolvem captura e soltura de animais. Esses procedimentos podem ser facilitados pelo uso de agentes farmacológicos, como os tranquilizantes ou anestésicos de curta duração. Esses procedimentos incluem a identificação por meio de inserção de fitas na perna, etiquetas na orelha, implante de microchips ou de instrumentos de radiolocalização, exames clínicos, mensurações, obtenção de amostras (por exemplo, pelos, penas, escamas, sangue e conteúdo do estômago de pássaros). Esses e outros pequenos procedimentos necessitam de autorização da CEUA e, necessariamente, devem atender às seguintes exigências:

(a) os procedimentos devem ser executados em área limpa e por pessoas treinadas, capacitadas e competentes ou sob a supervisão de um Médico Veterinário. O uso de equipamentos adequados e limpos é obrigatório;

(b) os equipamentos e agentes necessários para garantir a saúde e bem-estar dos animais e alívio da dor ou distresse devem estar disponíveis;

(c) a recuperação de animais sedados ou anestesiados deve ser adequada para que possam readquirir plena consciência. O local deve permitir observação, possibilitar a manutenção da temperatura corpórea e garantir a proteção contra ferimentos e predação;

(d) minimizar o potencial impacto aos animais jovens dependentes no caso dos procedimentos realizados nos genitores;

(e) os métodos e equipamentos utilizados devem ser apropriados às espécies e causar o mínimo de distresse e interferência na atividade diária do animal.

VIII.8 Espécimes de Referência

Os espécimes de referência a serem utilizados deverão compor acervos de referência de domínio público e, dessa forma, devem ser observados:

(a) se houver expectativa de que espécimes de referência sejam coletados, essa necessidade deve ser justificada à CEUA;

- (b) a quantidade de espécimes de referência coletados deve ser o mínimo necessário para a identificação ou para estabelecer a distribuição;
- (c) um museu ou instituição similar devem ser consultados previamente à coleta para garantir o uso correto e adequado de técnicas de preservação;
- (d) o depósito de espécimes de referência em museus ou instituições similares, onde possam estar disponíveis para estudos subsequentes;
- (e) apresentação de documentação de identificação apropriada dos espécimes, bem como aquela incluindo as justificativas para sua coleta. Os dados devem ser mantidos juntamente aos espécimes.

IX USO DE ANIMAIS EM ATIVIDADES DE ENSINO

Professores devem notar que todas as seções desta Diretriz, incluindo os Princípios dos 3Rs, são aplicáveis às instituições que produzem, mantêm ou utilizam animais para atividades de ensino ou de pesquisa científica, conforme estabelecido na Lei n. 11.794/2008, no Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, e nas resoluções do CONCEA. Esta seção se refere às considerações éticas especiais e questões de responsabilidade que devem ser tratadas quando animais são utilizados para atividades didáticas. Ela deve ser lida em conjunto com o restante da Diretriz.

IX.1 Princípios Gerais

9.1.1 O uso de animais em ensino difere de forma importante, em seus objetivos e justificativas, em relação ao seu uso para atividades de pesquisa científica. Os animais utilizados para propósitos de ensino deverão ter como objetivo o desenvolvimento de habilidades pertinentes a sua área de atuação profissional. O uso de animais nesse contexto só se justifica com base em métodos e objetivos educacionais para os quais:

- (a) comprovadamente não existam alternativas de substituição; ou
- (b) quando as alternativas possíveis levarem à perda significativa de qualidade na transmissão do conhecimento.

9.1.2 As justificativas para o uso de animais em oposição a métodos alternativos, tais como vídeos demonstrativos, modelos computacionais, entre outros, devem ser claras. Igualmente clara deve ser a justificativa para a necessidade específica de uso de animais para determinado curso e nível de treinamento, para a aquisição de habilidades. A utilização de métodos alternativos em ensino deve ser estimulada e induzida pelas instituições e pelas CEUAs.

9.1.3 Não é recomendado o uso de animais com o propósito de demonstrar fatos biológicos conhecidos. É vetada a indução de lesão ou dor a animais apenas para ilustrar fatos biológicos conhecidos a estudantes.

IX.2 Responsabilidades dos Professores

9.2.1 A pessoa encarregada pelos alunos tem responsabilidade pelo cuidado, bem-estar e uso dos animais desde o início até o término da atividade. A pessoa deve:

(a) garantir que todo o cuidado e uso de animais estão de acordo com a Lei n. 11.794/2008, com o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, e com as resoluções do CONCEA;

(b) ter o respectivo treinamento, qualificações e competência;

(c) incorporar à proposta qualquer método para a substituição, redução ou refinamento do uso de animais, contanto que esses métodos sejam compatíveis com os objetivos educacionais;

(d) obter autorização da CEUA antes do início das atividades e garantir que estas sejam conduzidas conforme estipulado e aprovado pela CEUA;

(e) quando disponível, utilizar métodos alternativos para preparar os alunos para atividades didáticas envolvendo animais;

(f) garantir a supervisão próxima e competente a todos os alunos, inclusive nos finais de semana;

(g) garantir que, no caso de ferimento dos animais, tratamentos adequados devam ser realizados ou em casos extremos a eutanásia;

9.2.2 O professor responsável deve garantir que antes do início do trabalho com animais, os alunos:

(a) sejam instruídos sobre os métodos apropriados de manejo e cuidado dos animais;

(b) sejam capazes de realizar as tarefas necessárias com cuidado e competência.

9.2.3 As pessoas encarregadas da supervisão dos alunos devem garantir que, anteriormente ao uso de animais, os alunos receberam instruções sobre as responsabilidades éticas e legais envolvidas no uso de animais, bem como sobre os métodos apropriados para seu cuidado e uso. A proposta deve especificar se o aluno ou o supervisor é responsável pelo bem-estar dos animais em cada estágio do projeto ou protocolo.

IX.3 Projetos ou Protocolos para Atividades de Ensino

Além das informações definidas, todas as propostas para uso de animal no ensino, nas quais os alunos irão interagir com animais, ou manuseá-los, ou realizar um procedimento em um animal, devem incluir detalhes sobre:

(a) o número máximo de alunos a serem supervisionados por cada professor;

- (b) os números mínimo e máximo de animais a serem utilizados por cada aluno;
- (c) o número máximo de vezes que cada animal será utilizado;
- (d) como a obtenção dos objetivos educacionais será avaliada;
- (e) por que o uso de animais é absolutamente necessário para atingir os objetivos didáticos e não pode ser substituído por métodos alternativos.

IX.4 Animais em Instituições de Ensino

Esta seção se aplica a todas as instituições de ensino que utilizem animais.

9.4.1 Todas as instituições de ensino que utilizem animais para atividade de ensino devem ter uma CEUA própria. ○

9.4.2 A direção das instituições credenciadas no CONCEA, como previsto na Lei n. 11.794/2008 e no Decreto n. 6.899/2009, é responsável por garantir que as atividades didáticas envolvendo animais sigam a Lei n. 11.794/2008, o Decreto n. 6.899/2009 e demais disposições legais pertinentes ao escopo da Lei n. 11.794/2008, e as resoluções do CONCEA.

9.4.3 Quando o propósito da atividade for fazer os alunos interagirem com animais, deve-se considerar alternativas à entrada de animais na instituição de ensino, por exemplo, observar os animais em instalações apropriadas, em seu ambiente natural ou em condições de campo.

9.4.4 Uma instituição de ensino pode solicitar à CEUA aprovação para repetir uma atividade específica que pode envolver diferentes alunos, horários, locais ou animais. Nesses casos:

(a) os professores não devem variar nenhum aspecto da atividade sem a aprovação da CEUA, usando sempre o mesmo protocolo; ○

(b) semestralmente, os professores devem justificar se ainda não existem métodos alternativos para a atividade proposta.

9.4.5 Os animais devem ser bem cuidados em todos os momentos, incluindo finais de semana e feriados.

9.4.6 Diretrizes detalhadas sobre cuidado animal e registros completos de cuidado animal devem ser disponibilizados em escolas e faculdades para a inspeção de membros da CEUA e autoridades regulatórias.

9.4.7 Os animais não devem ser mantidos por mais tempo do que o necessário.

9.4.8 As instalações de alojamento devem estar seguras em todos os momentos contra interferência humana ou animal.

REFERÊNCIAS

Guide for the Care and Use of Laboratory Animals. Eighth edition. Committee for the update of the guide for the care and use of laboratory animals. Institute for laboratory animal research. National Academy of Sciences. 2011.

Guidelines to promote the wellbeing of animals used for scientific purposes. The assessment and alleviation of pain and distress in research animals. National Health and Medical Research Council. Australian Government. 2008.

Guide to the care and use of experimental animals. Edited by: ERNEST, D.; OLFERT, D.V. M.; BRENDA, M.; CROSS, D.V. M.; ANN MCWILLIAM, A. (Ed.). Canadian Council on Animal Care (CCAC). 1993.

International guidelines for the acquisition, care and breeding of nonhuman primates. International Primatological Society, second edition. 2007.

Anexo V



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
Gabinete do Ministro
Subsecretaria de Conselhos e Comissões
CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

Ofício Circular nº 01/2017/Plenário - CONCEA

Brasília, 10 de outubro de 2017.

Assunto: Manifestação sobre a proibição do uso de animais em atividades didáticas demonstrativas nos cursos de Graduação.

Prezados membros das Comissões de Ética no Uso de Animais,

1. Considerando que a Lei 11.794 de 08 de outubro de 2008 tem como principal objetivo regulamentar a criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo o território nacional;
2. Considerando que compete ao CONCEA formular e zelar pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica;
3. Solicitamos à CEUAs cadastradas no CONCEA a se manifestarem sobre a minuta de resolução que “Dispõe sobre restrições ao uso de animais em ensino, em complemento à Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA”.
4. Suas observações devem ser encaminhadas ao CONCEA para o e-mail concea@mctic.gov.br até o dia **10 de novembro de 2017**.

Plenário da 37ª Reunião Ordinária do CONCEA

Resolução Normativa CONCEA n. XX, de XX de XX de XXXX

Dispõe sobre restrições ao uso de animais em ensino, em complemento à Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – CONCEA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 5º, incisos I e IV, da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, tendo em vista o disposto no art. 4º do Decreto n. 6.899, de 15 de julho de 2009 e a Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA, instituída pela Resolução Normativa CONCEA n.º 32, de 6 de setembro de 2016, resolve:

Art. 1º Fica proibido o uso de animais em atividades didáticas demonstrativas em graduação que causem dor ou estresse e não objetivem desenvolver habilidade manual dos discentes envolvidos.

Parágrafo único. Excetua-se da proibição estabelecida no artigo 1º desta Resolução Normativa as atividades didáticas aplicadas à biodiversidade, ecologia, zoologia e conservação, produção e inspeção animal, que ensejem abordagens terapêuticas, profiláticas ou zootécnicas objetivando a redução de riscos sanitários, de danos físicos ou o aprimoramento da condição de saúde ou da qualidade de vida dos animais utilizados.

Art. 2º Esta Resolução passará a vigorar, em todo o território nacional, em 12 meses a partir da data de sua publicação.

Parágrafo único – No prazo mencionado no caput deste artigo, as atividades didáticas demonstrativas referenciadas no artigo 1º que utilizem animais deverão ser integralmente substituídas por vídeos, modelos computacionais, ou outros recursos providos de conteúdo e qualidade suficientes para manter ou aprimorar as condições de aprendizado.

Manifestações pelo e-mail: concea@mctic.gov.br até 10 de novembro de 2017.

Anexo VI

Dispõe sobre o reconhecimento de métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – CONCEA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 5º, inciso III, da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, resolve:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Resolução Normativa dispõe sobre o reconhecimento no país de métodos alternativos validados que tenham por finalidade a redução, a substituição ou o refinamento do uso de animais em atividades de pesquisa, nos termos do inciso III do art. 5 da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, e sua regulamentação.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução Normativa, considera-se:

I – Método Alternativo: qualquer método que possa ser utilizado para substituir, reduzir ou refinar o uso de animais em atividades de pesquisa;

II – Método Alternativo Validado: método cuja confiabilidade e relevância para determinado propósito foram determinadas por meio de um processo que envolve os estágios de desenvolvimento, pré-validação, validação e revisão por especialistas, o qual está em conformidade com os procedimentos realizados por Centros para Validação de Métodos Alternativos ou por estudos colaborativos internacionais, podendo ter aceitação regulatória internacional;

III – Método Alternativo Reconhecido: é o método alternativo validado que foi reconhecido pelo CONCEA.

CAPÍTULO II DA VALIDAÇÃO E RECONHECIMENTO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS AO USO DE ANIMAIS EM ATIVIDADES DE PESQUISA

Art. 3º As instituições interessadas em validar métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa deverão estar associadas à Rede Nacional de Métodos Alternativos (RENAMA), criada por meio da Portaria n. 491, de 03 de julho de 2012, do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Art. 4º O CONCEA poderá reconhecer o método alternativo validado por Centros para Validação ou por estudos colaborativos internacionais publicados em compêndios oficiais.

Art. 5º O reconhecimento do método alternativo validado ocorrerá por deliberação plenária do CONCEA, considerando o parecer da Câmara de Métodos Alternativos, ouvidos os órgãos oficiais pertinentes.

Parágrafo único. Após o reconhecimento pelo CONCEA do método alternativo, fica estabelecido o prazo de até 5 (cinco) anos como limite para a substituição obrigatória do método original pelo método alternativo.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 6º O CONCEA publicará no Diário Oficial da União e manterá em seu sítio eletrônico a lista de métodos alternativos reconhecidos.

Art. 7º O CONCEA decidirá sobre as situações não previstas nesta Resolução Normativa.

Art. 8º Esta Resolução Normativa entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

CLELIO CAMPOLINA DINIZ
Presidente do Conselho

Publicado no DOU de 04/07/2014, Seção I, pág. 51.

Reconhece métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil, nos termos da Resolução Normativa n. 17, de 03 de julho de 2014, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – CONCEA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 5º, inciso III, da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, resolve:

Art. 1º Esta Resolução Normativa reconhece o uso no país de métodos alternativos validados, que tenham por finalidade a redução, a substituição ou o refinamento do uso de animais em atividades de pesquisa, nos termos do inciso III do art. 5º da Lei n. 11.794, de 08 de outubro de 2008, e sua regulamentação.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução Normativa, o CONCEA reconhece os 17 (dezessete) métodos alternativos agrupados nos 07 (sete) desfechos a seguir:

I – Para avaliação do potencial de irritação e corrosão da pele:

- a) Método OECD TG 430 – Corrosão dérmica in vitro: Teste de Resistência Elétrica Transcutânea;
- b) Método OECD TG 431 – Corrosão dérmica in vitro: Teste da Epiderme Humana Reconstituída;
- c) Método OECD TG 435 – Teste de Barreira de Membrana in vitro; e
- d) Método OECD TG 439 – Teste de irritação Cutânea in vitro.

II – Para avaliação do potencial de irritação e corrosão ocular:

- a) Método OECD TG 437 – Teste de Permeabilidade e Opacidade de Córnea Bovina;
- b) Método OECD TG 438 – Teste de Olho Isolado de Galinha; e
- c) Método OECD TG 460 – Teste de Permeação de Fluoresceína.

III – Para avaliação do potencial de fototoxicidade:

- a) Método OECD TG 432 – Teste de fototoxicidade in vitro 3T3 NRU.

IV – Para avaliação da absorção cutânea:

- a) Método OECD TG 428 – Absorção cutânea método in vitro.

V – Para avaliação do potencial de sensibilização cutânea:

- a) Método OECD TG 429 – Sensibilização cutânea: Ensaio do Linfonodo Local; e

b) Método OECD TG 442A e 442B - Versões não radioativas do Ensaio do Linfonodo Local.

VI – Para avaliação de toxicidade aguda:

- a) Método OECD TG 420 – Toxicidade Aguda Oral – Procedimento de Doses Fixas;
- b) Método OECD TG 423 – Toxicidade Aguda Oral – Classe Tóxica Aguda;
- c) Método OECD TG 425 – Toxicidade Aguda Oral – Procedimento “Up and Down”; e
- d) Método OECD TG 129 – estimativa da dose inicial para teste de toxicidade aguda oral sistêmica.

VII – Para avaliação de genotoxicidade:

- a) Método OECD TG 487 – Teste do Micronúcleo em Célula de Mamífero in vitro.

Art. 3º As aplicações específicas de cada um dos métodos previstos no art. 2º desta Resolução Normativa, bem como a determinação de se destinarem à substituição total, à substituição parcial ou à redução, encontram-se descritas no próprio método e, como tal, devem ser respeitadas.

Art. 4º Os métodos alternativos descritos no art.º 2 desta Resolução Normativa encontram-se formalmente validados por centros internacionais de validação, seguindo o Guia 34 da OECD, e possuem aceitação regulatória internacional.

Parágrafo único. Com o reconhecimento dos métodos alternativos descritos no art.º 2 desta Resolução Normativa, fica estabelecido o prazo de até 05 (cinco) anos como limite para a substituição obrigatória do método original pelo método alternativo.

Art. 5º Esta Resolução Normativa entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

CLELIO CAMPOLINA DINIZ
Publicada no DOU de 25.09.2014, Seção I, Pág. 9.

Reconhece métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil.

O CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL - CONCEA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 5º, inciso III, da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, resolve:

Art. 1º Esta Resolução Normativa reconhece o uso no país de métodos alternativos validados, que tenham por finalidade a redução, a substituição ou o refinamento do uso de animais em atividades de pesquisa, nos termos do inciso III, do art. 5º, da Lei n. 11.794, de 08 de outubro de 2008, e sua regulamentação.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução Normativa, o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA reconhece os 7 (sete) métodos alternativos agrupados nos 4 (quatro) desfechos a seguir:

I – Avaliação do potencial de irritação e corrosão ocular: a) Método OECD TG 491 – Teste in vitro de curta duração para danos oculares;

b) Método OECD TG 492 – Epitélio corneal humano reconstruído;

II – Avaliação do potencial de sensibilização cutânea:

a) Método OECD TG 442C – Sensibilização cutânea in chemico;

b) Método OECD TG 442D – Sensibilização cutânea in vitro;

III – avaliação de toxicidade reprodutiva:

a) Método OECD TG 421 – Teste de triagem para toxicidade reprodutiva e do desenvolvimento;

b) Método OECD TG 422 – Estudo de toxicidade repetida combinado com teste de toxicidade reprodutiva; e

IV – Avaliação da contaminação pirogênica em produtos injetáveis:

a) Teste de Endotoxina Bacteriana (Farmacopeia Brasileira). Art. 3º As aplicações específicas de cada um dos métodos previstos no art. 2º desta Resolução Normativa, bem como a determinação de se destinarem à substituição total, à substituição parcial ou à redução, encontram-se descritas no próprio método e, como tal, devem ser respeitadas.

Art. 4º Os métodos alternativos descritos no art. 2º desta Resolução Normativa encontram-se formalmente validados por centros internacionais de validação, seguindo o Guia 34 da OECD, e possuem aceitação regulatória internacional.

Parágrafo único. Com o reconhecimento dos métodos alternativos descritos no art. 2º desta Resolução Normativa, fica estabelecido o prazo de até 05 (cinco) anos como limite para a substituição obrigatória do método original pelo método alternativo.

Art. 5º Esta Resolução Normativa entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

GILBERTO KASSAB
(DOU de 19/08/2016, Seção I, Pág.04)



Orienta sobre alternativas ao uso de animais em disciplina de técnica cirúrgica.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – CONCEA, no uso das atribuições que lhe confere os incisos V e VI do art. 5º da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, e nos termos do inciso XIII do art. 2º da Portaria MCTI n. 460, de 30 de abril de 2014;

Considerando que diversas instituições de ensino têm utilizado alternativas ao uso de animais nas aulas de técnica cirúrgica, esclarece:

Art. 1º A metodologia alternativa ao uso de animais vivos em técnica cirúrgica compreende:

I – a substituição parcial do uso de animais vivos; e

II – a substituição total do uso de animais vivos.

Art. 2º Em caso de substituição parcial do uso de animais vivos, deverão ser usados cadáveres de animais no início da disciplina e, em uma segunda etapa, poderão ser usados animais vivos.

§ 1º Observada a legislação vigente, os cadáveres de animais deverão ser originários de pessoas físicas ou jurídicas, desde que o animal não tenha sido eutanasiado para este propósito.

§ 2º Com vistas a manter os cadáveres com características semelhantes às encontradas num animal vivo, deve-se observar as novas formas de conservação e manutenção que têm sido pesquisadas, sendo importante considerar que o trabalho conjunto de áreas como anatomia e cirurgia permite uma melhor preservação dos cadáveres.

§ 3º Sugere-se a Técnica de Larssen modificada ou outras que mantenham o cadáver do animal com características similares àquelas da sua condição em vida.

§ 4º Os animais vivos usados na segunda etapa da disciplina de técnica cirúrgica podem ser, preferencialmente, os que necessitam passar pelas cirurgias de castração ou que precisam se submeter à rotina da clínica cirúrgica.

§ 5º A execução da técnica cirúrgica em animais vivos deverá contar com a supervisão de um médico veterinário em todos os procedimentos, bem como nos cuidados pós-operatórios, observada a aprovação do protocolo pedagógico pela CEUA da instituição.

Art. 3º Em caso de substituição total do uso de animais vivos, os cadáveres são utilizados no decorrer de todo o treinamento da disciplina de técnica cirúrgica.

GILBERTO KASSAB
(DOU de 19.08.2016-Seção I, Pág. 04)

Anexo VII

Jornal da USP

**Jornal da USP**

CIÊNCIAS

CULTURA

ATUALIDADES

UNIVERSIDADE

INSTITUCIONAL

Procurar conteúdo...

Busca

[Home](#) > [Universidade](#) > [Extensão](#) > Na USP Pirassununga, animais aproximam crianças do mundo universitário

Extensão - 31/10/2017

Na USP Pirassununga, animais aproximam crianças do mundo universitário

Programa "USP na Escolinha" leva alunos do ensino fundamental a diversas atividades relacionadas aos cursos do campus

Por Sabrina Brito - Editorias: Extensão



Estudante interage com filhote de cabra em Pirassununga – Foto: Delaine Rocha/FZEA-USP

Eles ainda são crianças, com idades que variam de 6 a 10 anos, mas já começaram a ter o primeiro contato com o mundo universitário, mais especificamente as profissões de engenheiro de alimentos e de biosistemas, médico veterinário e zootecnista, todos cursos oferecidos pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) da USP. Desde 2013, a USP Pirassununga desenvolve um programa que busca aproximar a Universidade das crianças.

O USP na Escolinha foi idealizado pela funcionária Delaine Rocha, que notou o desconhecimento de sua família e amigos em relação aos cursos da FZEA e sobre a USP. "Sou funcionária desde 2005 e, em 2013, com o apoio da chefia, resolvi apresentar uma proposta para a Comissão de Cultura e Extensão para o desenvolvimento de um projeto nas escolas", afirmou.

O programa, que teve início no dia 30 de maio, é dividido em três etapas. A primeira consiste no envio de um questionário para os pais das crianças participantes que ajuda a traçar um perfil dos alunos e melhor atendê-los. Durante a segunda etapa, são expostos pôsteres do evento na escola e é sugerida uma atividade livre (redação, frase, arte, desenho) aos jovens, com o tema *O que você espera da USP?*.

Na terceira e última fase, os participantes visitam o campus da Universidade em Pirassununga e realizam atividades como a ordenha manual e a suinocultura, com o auxílio de um monitor e trabalhador. Por meio do toque e do cheiro, as crianças podem interagir com animais, como porcos e cabras.



Alunos aprendem sobre utensílios e ferramentas utilizados em fazendas – Foto: Delaine Rocha/FZEA-USP

O público-alvo são os alunos do ensino fundamental de escolas públicas ou privadas de Pirassununga e região. Através das atividades propostas, os realizadores buscam incentivar a curiosidade dos jovens pela Engenharia de Alimentos, Engenharia de Biosistemas, Medicina Veterinária e Zootecnia e pela Universidade de forma geral, além de cultivar o desejo de fazer parte da USP. Sabrina, participante da segunda edição do programa, afirmou: “Eu amei o passeio e agradeço por terem me dado esta oportunidade. Quando eu crescer, vou estudar lá”.

Contudo, não são apenas as crianças que aprovam o programa. Um aluno de graduação em Zootecnia que acompanhou e monitorou os jovens na visita ao campus expressou sua opinião: “Crianças precisam de vivências e dinâmicas que tragam um aprendizado pela experimentação, ao invés de ficarem trancadas em sala de aula com conteúdo metodológicos e maçantes”.

O maior desafio enfrentado pelos organizadores do programa é a captação de recursos. Para 2018, o objetivo é alcançar escolas mais carentes, dependentes de recursos municipais, e que não possuam transporte acessível. Além disso, o ano que vem deve trazer novidades para o *USP na Escolinha*. “Estamos trabalhando para que a sexta edição apresente um material de apoio novo e mais completo. A inovação seria uma revista em quadrinhos, que introduziria as crianças aos cursos da FZEA e ao Campus Fernando Costa com um formato lúdico e divertido”, disse Delaine Rocha. A previsão para o ano que vem é que o edital seja publicado em maio.

Atualmente em sua quinta edição, o programa permite aos participantes conhecer o campus da USP em Pirassununga e está sendo realizado pelo Departamento de Engenharia de Biosistemas em parceria com a Prefeitura do Campus Fernando Costa e a FZEA, além de ter o apoio das agremiações Programa de Educação Tutorial (PET) da USP e Empresa Júnior de Zootecnia. O programa conta também com a participação de alunos de graduação e pós-graduação, docentes e funcionários. A edição de 2017 do *USP na Escolinha* será encerrada no dia 30 de novembro.

Mais informações: uspnaescolinha@usp.br ou <http://uspnaescolinha.blogspot.com.br/>



Textos relacionados

USP Pirassununga abre inscrições de pós em Engenharia de Materiais

Nova diretora da FZEA assume compromisso com crescimento da Unidade

Professor da USP lança coleção sobre melhoramento genético animal

Ensino de administração também é relevante para veterinários

Orquestra Sinfônica da USP se apresenta em Pirassununga

Destino de formados em engenharia de alimentos é tema de livro

