

Utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa: procedimentos e bases legais.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pesca e Aquicultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 19

**Utilização de animais em
atividades de ensino e
pesquisa: procedimentos e
bases legais.**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pesca e Aquicultura

Quadra 104 Sul, Av. LO 1, nº 34, Conjunto 4,
1º e 2º pavimentos, Plano Diretor Sul
CEP 70020-901 Brasília, DF
Fone: (63) 3229-7800/3229-7850
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Pesca e Aquicultura

Comitê de Publicações

Presidente: *Eric Arthur Bastos Routledge*

Secretária-Executiva: *Renata Melon Barroso*

Membros: *Alisson Moura Santos, Andrea
Elena Pizarro Munoz, Hellen Christina G. de
Almeida, Jefferson Christofolletti, Marcelo
Könsgen Cunha, Marta Eichemberger Ummus*

Unidade responsável pela edição

Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial

Embrapa Pesca e Aquicultura

Supervisão editorial

Embrapa Pesca e Aquicultura

Normalização bibliográfica

Embrapa Pesca e Aquicultura

Editoração eletrônica e

tratamento das ilustrações

Iury Felipe Alves de Souza

Foto da capa

Jefferson Cristiano Christofolletti

1ª edição

Versão eletrônica (2015)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa: procedimentos e
bases legais. / autores, Vitor Del' Alamo Guarda... [et al.]. Palmas, TO:
Embrapa Pesca e Aquicultura, 2015.

64 p. (Documentos / Embrapa Pesca e Aquicultura, ISSN 2318-1400 ; 19).

1. Experimentação animal. 2. Ética. 3. Pesquisa. 4. Lei Arouca. I. Guarda,
Vitor Del' Alamo. II. Santos, Viviane Rodrigues Verdolin dos. III. Souza, Carlos
José Hoff de. IV. Alves, Rosiana Rodrigues. V. Mendonça, Erminiana Damiani
de. VI. Maciel, Patrícia Oliveira. VII. Chicrala, Patrícia Costa Mochiaro Soares.
VIII. Iwashita, Marina Keiko Pieroni. IX. Lima, Leandro Kanamaru Franco de.
X. Kato, Hellen Christina de Almeida. XI. Embrapa Pesca e Aquicultura. XII.
Série.

CDD 664.942

© Embrapa 2015

Autores

Vitor Del' Alamo Guarda

Zootecnista, doutora em Ciências Animais, pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Viviane Rodrigues Verdolin dos Santos

Zootecnista, Doutora em Ciências Animais, Pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Carlos José Hoff de Souza

Médico-veterinário, Doutor em Biologia da Reprodução, Pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Rosiana Rodrigues Alves

Engenheira Agrônoma, Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária, Analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Erminiana Damiani de Mendonça

Biomédica, Mestre em Patologia Experimental, Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal do Tocantins – UFT, Palmas, TO

Patricia Oliveira Maciel

Médica-veterinária, Mestre em Biologia Aquática e Pesca Interior, pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Patrícia Costa Mochiaro Soares Chicrala

Médica-veterinária, Mestre em Higiene Veterinária e Tecnologia de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Marina Keiko Pieroni Iwashita

Médica-veterinária, Doutora em Aquicultura, Pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Leandro Kanamaru Franco de Lima

Médico-veterinário, Mestre em Ciência Animal, Pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Hellen Christina de Almeida Kato

Médica-veterinária, Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Apresentação

O desenvolvimento de soluções para as cadeias produtivas da pesca, aquicultura e sistemas agrícolas envolvem, obrigatoriamente, procedimentos de criação, manutenção e utilização de animais nas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia.

A análise crítica do uso de animais em condições experimentais tem sido tema recorrente no meio científico e, cada vez mais, a sociedade tem cobrado da comunidade científica argumentos que justifiquem seu uso em atividades de ensino e pesquisa.

Com a aprovação da Lei Federal 11.794 (Lei Arouca), que determina critérios para a criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica em todo o território nacional, criou-se o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA, com a missão de formular as normas brasileiras de criação e uso de animais de laboratório, às quais a Embrapa Pesca e Aquicultura está sujeita. Neste sentido, o objetivo desse documento é apresentar ao leitor os aspectos legais que tratam da utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa e orientá-los quanto aos procedimentos que deverão seguir ao desenvolver atividades que envolvam o uso de animais no âmbito da Embrapa Pesca e Aquicultura.

Carlos Magno Campos da Rocha
Chefe-geral da Embrapa Pesca e Aquicultura

Sumário

Utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa: procedimentos e bases legais.....	09
Introdução.....	09
Regimento interno da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Embrapa Pesca e Aquicultura	13
Capítulo I – da natureza e finalidade	13
Capítulo II – da composição da CEUA/CNPASA.....	13
Capítulo III - das reuniões	15
Capítulo IV - das deliberações.....	15
Capítulo V – das atribuições da CEUA/CNPASA	16
Capítulo VI – das atribuições e responsabilidades dos membros da comissão	18
Capítulo VII – do protocolo e parecer.....	20
Capítulo VIII – do desenvolvimento das atividades.....	23
Capítulo IX - das penalidades.....	24
Capítulo X – das disposições gerais.....	24
Capítulo XI – das disposições finais e transitórias	25

Formulário unificado para solicitação de autorização para uso de animais em experimentação e/ou ensino.....	26
Termo de consentimento CEUA/CNPASA	38
Parecer da CEUA/CNPASA.....	41
Parecer da CEUA/CNPASA	42
Parecer da CEUA/CNPASA	43
Certificado da CEUA/CNPASA	44
Termo de responsabilidade do responsável.....	45
Lei nº 11.794, de 8 de Outubro de 2008	46
Leis, Decretos, Portarias e Resoluções normativas – links de acesso	58
Links úteis.....	60
Associações e Universidades	61
Referências	64

Utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa: procedimentos e bases legais.

Vitor Del' Alamo Guarda

Viviane Rodrigues Verdolin dos Santos

Carlos José Hoff de Souza

Rosiana Rodrigues Alves

Erminiana Damiani de Mendonça

Patricia Oliveira Maciel

Patrícia Costa Mochiaro Soares Chicrala

Marina Keiko Pieroni Iwashita

Leandro Kanamaru Franco de Lima

Hellen Christina de Almeida Kato

Introdução

Há anos utilizam-se animais em pesquisas científicas. No entanto, por muito tempo a regulamentação em relação à utilização de animais, bem como a preocupação com seu bem-estar, foram temas relegados (AVMA, 2013). Contudo, a questão ética no que diz respeito à utilização de animais em pesquisas, os direitos dos animais e o bem-estar animal têm sido alvo crescente de discussões da comunidade científica nacional e internacional (PAIXÃO; SCHRAMM, 1999). São muitas as definições de bem-estar animal. Uma delas relaciona-se a conceitos como os de necessidade, liberdade, felicidade, competição, controle, sensações, sofrimento, dor, ansiedade, medo, estresse, saúde, tédio (BROOM, 1996). A “Diretriz Brasileira Para o Cuidado e Utilização de Animais para Fins Científicos e Didáticos – DBCA” (BRASIL, 2013) bem-estar como “estado de equilíbrio físico e mental do animal em seu ambiente” e considera que bem-estar não é um estado absoluto, mas sim relativo, podendo variar de acordo com as mudanças ambientais.

As sensações subjetivas de um animal são parte integrante da complexidade dos aspectos que envolvem o seu bem-estar e devem ser consideradas (BROOM, 1991).

Nesse sentido, a Lei Nº 11.794, de 8 de outubro de 2008 (Lei Arouca), estabelece os critérios para a criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo o território nacional e revoga a Lei Nº 6.638, de 8 de maio de 1979, que permitia, por exemplo, a vivissecação de animais. A partir disso, verifica-se que houve mudanças de atitudes sociais em relação aos cuidados com os animais e seu uso, tomando dimensões em várias práticas tradicionais como na agricultura, pesquisa e ensino, companheirismo, recreação ou entretenimento e com animais encontrados na natureza (AVMA, 2013). Com a aprovação da Lei Arouca, criou-se o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). O Decreto Nº 6.899, de 15 de julho de 2009 dispõe sobre a composição do CONCEA e estabelece as normas para seu funcionamento e cria o Cadastro das Instituições de uso científico de animais (CIUCA), regulamentando a Lei Arouca.

O CONCEA é um órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), responsável por todas as discussões referentes à criação e uso de animais para propósitos científicos e didáticos no Brasil. Tem o papel de formular as normas brasileiras de criação e uso de animais de laboratório, às quais a Embrapa Pesca e Aquicultura está sujeita. Dentre as normativas criadas pelo CONCEA, a Resolução Normativa nº 1 de 9 de Julho de 2010, dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs), e estabelece que:

“Art 2º - Qualquer instituição legalmente estabelecida em território nacional, que crie ou utilize animais para ensino ou pesquisa científica, deverá constituir uma CEUA para requerer seu credenciamento no CONCEA.”

Diante desse contexto, em 21 de julho de 2014, foi instituída a CEUA da Embrapa Pesca e Aquicultura (CEUA/CNPASA), a qual compete, no âmbito da unidade, cumprir e fazer cumprir o disposto na Lei Arouca, e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais para ensino e pesquisa. Uma das atribuições da CEUA diz respeito à avaliação de todos os protocolos experimentais que envolvam a utilização de animais, nos projetos de pesquisa¹ realizados pela instituição, determinando sua compatibilidade com a legislação aplicável, de forma a assegurar-lhes um tratamento ético.

Bem-estar e experimentação animal

O desenvolvimento técnico-científico do homem é um caminho sem volta, assim como são indiscutíveis os avanços proporcionados por ele à humanidade (CRISSIUMA; ALMEIDA, 2006). Os autores ainda citam que a determinação de limites para a conduta humana é o cerne do conceito de ética. Assim, faz-se necessária a delimitação de até que ponto faz-se essencial o uso de animais em projetos de pesquisa.

O princípio dos 3 Rs (*Reduction, Refinement, Replacement*) propõe: a redução máxima do número de animais utilizados em um experimento – *Reduction*; o refinamento das técnicas visando evitar a dor e o sofrimento desnecessários – *Refinement*; e a substituição dos testes com animais por métodos alternativos - *Replacement*. O refinamento de tecnologias e de modelos experimentais também pode ser trabalhado quanto à redução da variabilidade da resposta, o que leva a diminuição do número de animais utilizados nos grupos experimentais (CRISSIUMA; ALMEIDA, 2006).

Segundo Castro (2013), o refinamento de testes estatísticos e a implantação de sistemas de qualidade também podem contribuir para a redução do tamanho da amostra.

¹ De acordo com a Resolução Normativa nº 19, de 25 de novembro de 2014 (Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0235/235786.pdf), os procedimentos em animais vivos em atividades de ensino, extensão, capacitação, treinamento, transferência de tecnologia, ou quaisquer outra com finalidade didática realizados por instituição de pesquisa não compete à CEUA desta instituição e deve seguir a norma.

Além do uso adequado dos testes estatísticos com aumento da precisão dos resultados e a minimização de uso de animais, deve ser também preconizada a utilização de técnicas menos invasivas, o manejo dos animais somente por pessoas treinadas e a adoção de procedimentos ou protocolos experimentais para minimizar a dor e o estresse, promovendo o bem-estar animal (ANDERSEN *et al.*, 2004; CRISSIUMA; ALMEIDA, 2006).

De forma geral, o sucesso nos trabalhos de pesquisa e a qualidade dos resultados experimentais estão relacionados a diversos fatores, como a utilização de animais saudáveis, o manuseio correto dos animais na manutenção e experimentação, a preocupação constante com o bem-estar da espécie envolvida na pesquisa, além do conhecimento e treinamento adequados dos responsáveis (ANDERSEN *et al.*, 2004). Segundo Crissiuma e Almeida (2006), para justificar a experimentação animal deve haver benefício para sociedade e/ou para os animais. Para tal, alguns critérios devem ser garantidos, como fornecer proteção e tratamento humanitário aos animais, evitar estresse excessivo, minimizar a dor e o desconforto e, principalmente, evitar o uso desnecessário de animais (ANDERSEN *et al.*, 2004).

Desse modo, a CEUA da Embrapa Pesca e Aquicultura, CEUA/CNPASA, atua de maneira consultiva e educativa, identificando, analisando e avaliando implicações éticas das pesquisas que envolvam animais. O intuito da comissão é contribuir com as pesquisas, buscando a aplicação do princípio dos 3 Rs e garantir o bem-estar animal. Nesse documento, constam:

- a) Regimento Interno da CEUA/CNPASA;
- b) Modelo do Formulário para Submissão de Projetos ;
- c) Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- d) Modelo de Parecer da CEUA/CNPASA;
- e) Modelo do Certificado da CEUA/CNPASA;

- f) LEI Nº 11.794, de 8 de Outubro de 2008 (LEI AROUCA);
- g) Termo de responsabilidade;
- h) Endereços eletrônicos úteis relacionados ao tema.

Regimento interno da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Embrapa Pesca e Aquicultura.

Capítulo I – da natureza e finalidade

Art. 1º A Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Embrapa Pesca e Aquicultura (CNPASA), vinculada à Chefia Geral da Embrapa Pesca e Aquicultura, é um órgão assessor e deliberativo nas questões sobre o uso de animais para o ensino e a pesquisa.

Art. 2º A CEUA/CNPASA tem por finalidade orientar, analisar, emitir parecer e expedir certificados, controlar e acompanhar as atividades de criação, ensino e pesquisa científica com animais, bem como para garantir o cumprimento das normas de controle da experimentação animal editadas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e acordo com o estabelecido pela Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008.

Capítulo II – da composição da CEUA/CNPASA.

Art. 3º A CEUA/CNPASA constitui-se de pelo menos cinco membros titulares e respectivos suplentes indicados pela chefia de P&D da Embrapa Pesca e Aquicultura e nomeados pelo Chefe Geral da mesma Instituição.

§ 1º O Coordenador e o Vice Coordenador da CEUA/CNPASA são indicados entre os membros titulares pela Chefia Geral da Unidade

§ 2º A duração do mandato dos membros da CEUA/CNPASA será de 02 (dois) anos, sendo permitida uma recondução por igual período, desde que não ultrapasse a 60% (sessenta por cento) do total de membros da CEUA.

§ 3º A duração do mandato do Coordenador e do Vice Coordenador será de 02 (dois) anos, sendo permitida a recondução, por igual período.

Art. 4º A CEUA/CNPASA deverá ser integrada por:

I – médicos veterinários e biólogos;

II – pesquisadores na área específica;

III – um representante de Sociedade Protetora de Animais legalmente constituída e estabelecida no País ou, nos casos previstos no parágrafo 4º do Art. 4º da Resolução Normativa nº 1 de 9 de julho de 2010, por consultor ad hoc à convite.

Art. 5º No caso de substituição do Coordenador, Vice Coordenador ou de qualquer outro membro da CEUA/CNPASA antes do final do mandato, a Chefia Geral da Embrapa Pesca e Aquicultura indicará outro Coordenador, Vice Coordenador ou membro.

§ 1º Caberá a CEUA/CNPASA atualizar as informações registradas no Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA) em caso de alteração de seu Coordenador, Vice Coordenador ou membros, anexando o documento de nomeação.

Capítulo III - das reuniões

Art 6º A CEUA/CNPASA se reunirá ordinariamente a cada trimestre, e extraordinariamente sempre que necessário, por convocação de seu Coordenador.

I – As reuniões ordinárias devem ser convocadas por escrito, com antecedência mínima de cinco dias úteis, podendo ser encaminhadas por correio eletrônico. As reuniões extraordinárias devem ser convocadas com pelo menos 24 horas de antecedência.

II – Poderá participar das reuniões, por convite do Coordenador, consultores ad hoc que possam contribuir com a pauta da reunião, porém sem direito a voto.

III – A ausência não justificada de membro da CEUA a 3 (três) reuniões consecutivas, ou a seis alternadas, será motivo para a sua exclusão, efetivando-se um dos membros suplentes como titular e indicando-se novo representante suplente.

Capítulo IV - das deliberações

Art. 7º As decisões sobre as matérias colocadas em pauta serão tomadas através de votação.

I – A aprovação de deliberação será feita por maioria simples dos votos.

II – Em caso de empate, o voto de desempate ficará a cargo do Coordenador da CEUA/CNPASA.

Capítulo V – das atribuições da CEUA/CNPASA

Art. 8º Compete à CEUA/CNPASA:

I – Cumprir e fazer cumprir, no âmbito de suas atribuições o disposto na legislação nacional vigente sobre a utilização de animais para o ensino e a pesquisa (Lei n.11794 de 8 de outubro de 2008 e Resoluções Normativas do CONCEA);

II – Receber e examinar previamente os protocolos experimentais ou pedagógicos aplicáveis aos procedimentos de ensino e projetos de pesquisa científica, com a utilização de animais, a serem realizados na Embrapa Pesca e Aquicultura, determinando sua compatibilidade com a legislação aplicável;

III – Manter cadastro atualizado dos protocolos experimentais ou pedagógicos aplicáveis aos procedimentos de ensino e projetos de pesquisa científica, realizados ou em andamento na instituição a qual esteja vinculada, enviando cópia ao CONCEA, por meio do CIUCA;

IV – Manter cadastro atualizado dos empregados que desenvolvam protocolos experimentais ou pedagógicos aplicáveis aos procedimentos de ensino e projetos de pesquisa científica, enviando cópia ao CONCEA, por meio do CIUCA;

V – Expedir, no âmbito de suas atribuições, certificados que se fizerem necessários, perante órgãos de financiamento de pesquisa, periódicos científicos e outras entidades;

VI – Notificar imediatamente ao CONCEA e às autoridades sanitárias a ocorrência de qualquer acidente envolvendo animais na instituição, fornecendo informações que permitam ações saneadoras;

VII – Investigar acidentes ocorridos no curso das atividades de criação, pesquisa e ensino e enviar o relatório respectivo ao

CONCEA, no prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data do evento;

VIII – Estabelecer programas preventivos e realizar inspeções anuais, com vistas a garantir o funcionamento e a adequação das instalações sob sua responsabilidade, dentro dos padrões e normas definidas pelo CONCEA;

IX – Solicitar e manter relatório final dos projetos realizados na instituição, que envolvam uso científico de animais;

X – Avaliar a qualificação e a experiência da equipe envolvida nas atividades de criação, ensino e pesquisa científica, de modo a garantir o uso adequado dos animais;

XI – Divulgar normas e tomar decisões sobre procedimentos e protocolos experimentais e pedagógicos sempre em consonância com as normas em vigor;

XII – Assegurar que as suas recomendações e as do CONCEA sejam observadas pelos profissionais envolvidos na criação ou utilização de animais;

XIII – Consultar formalmente o CONCEA sobre assuntos de seu interesse, quando julgar necessário;

XIV – Desempenhar outras atribuições, conforme deliberações do CONCEA;

XV – Incentivar a adoção dos princípios de refinamento, redução e substituição no uso de animais em ensino e pesquisa científica;

XVI – Determinar a paralisação de qualquer procedimento em desacordo com a Lei nº 11.794, de 08 de outubro de 2008, na execução de atividades de ensino e de pesquisa científica, até que a irregularidade seja sanada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis;

Parágrafo único: Os membros da CEUA/CNPASA estão obrigados a resguardar o caráter confidencial dos projetos de pesquisa, sob pena de responsabilidade.

Capítulo VI – das atribuições e responsabilidades dos membros da comissão

Art. 9º São atribuições do Coordenador da CEUA/CNPASA:

- I – Convocar e presidir as reuniões ordinárias e extraordinárias da CEUA/CNPASA, com direito a voto;
- II – Organizar relatórios e enviá-los aos órgãos competentes;
- III – Executar as deliberações da CEUA/CNPASA;
- IV – Constituir e acompanhar as subcomissões de trabalho;
- V – Receber e distribuir entre os membros da CEUA/CNPASA e consultores ad hoc os Protocolos submetidos à CEUA/CNPASA para análise e parecer;
- VI – Assinar os certificados emitidos pela CEUA/CNPASA;
- VII – Representar a CEUA/CNPASA ou indicar substituto, em congressos, fóruns, simpósios ou outras atividades relacionadas à atuação da CEUA/CNPASA;
- VIII – Planejar e executar, juntamente com os demais membros, ações de divulgação da CEUA/CNPASA e de educação em Ética;
- IX – Exercer as demais atribuições pertinentes a sua função;
- X – Assegurar o sigilo sobre o assunto de que trata os Protocolos de Pesquisa e ensino e sobre os resultados dos pareceres;
- XI – Esclarecer dúvidas de usuários;
- XII – Preencher bases de dados internas e externas.

Art. 10º São atribuições do Vice Coordenador:

- I – Exercer as competências previstas no artigo anterior, nos impedimentos ou afastamentos do Coordenador;
- II – Auxiliar o Coordenador no desempenho de suas funções;
- III – Assegurar o sigilo sobre o assunto de que trata os Protocolos de Pesquisa e ensino e sobre os resultados dos pareceres;
- IV – Emitir, transcrever e comunicar pareceres;
- V – Responsabilizar-se pela correspondência e arquivo.

Art. 11º São atribuições dos membros da CEUA/CNPASA:

- I – Participar das reuniões, ordinárias ou extraordinárias, quando convocados;
- Redigir as Atas das Reuniões;
- II – Analisar, preparar e emitir parecer dos Protocolos que lhes forem distribuídos pelo Coordenador;
 - III – Participar das atividades formativas e de atualização e contribuir com os processos formativos e de divulgação do comitê;
 - IV – Acompanhar o Coordenador e ou Vice Coordenador, ou outro membro autorizado pelo Coordenador, nas visitas de supervisão e fiscalização aos projetos desenvolvidos pela Embrapa Pesca e Aquicultura de acordo com o cronograma editado pelo Coordenador da CEUA/CNPASA;
 - V – Ministrar palestras sobre o tema “Ética no uso experimental de animais” à comunidade acadêmica / científica e sociedade quando demandado;

VI – Orientar empregados, bolsistas e pós-graduandos que apresentem dúvidas na preparação, realização do projeto de pesquisa e/ou preenchimento dos formulários;

VII – Assegurar o sigilo sobre o assunto de que trata os Protocolos de Pesquisa e ensino e sobre os resultados dos pareceres.

Art. 12º Os membros da CEUA/CNPASA estarão obrigados a resguardar os segredos científicos e industriais que envolvem propriedade intelectual passível de proteção legal, sob pena de responsabilidade pessoal.

Capítulo VII – do protocolo e parecer

Art. 13º Todos os projetos de pesquisa e aulas práticas que envolvam experimentação com animais, elaborados e/ou realizados nas dependências da Embrapa Pesca e Aquicultura deverão ser encaminhados para a CEUA/CNPASA, preliminarmente à execução dos mesmos, em formulários próprios, para avaliação e emissão de parecer.

Art. 14º Os projetos e protocolos entregues a CEUA/CNPASA serão analisados por ordem de chegada respeitando-se o calendário de reuniões e os prazos para tramitação dos protocolos e avaliação pelos relatores.

Art. 15º A CEUA/CNPASA terá um prazo de até 30 (trinta) dias para emitir parecer sobre cada Protocolo, que será apreciado e votado em reunião plenária.

§ 1º Entende-se por protocolo os seguintes documentos preenchidos e assinados: Termo de responsabilidade, o Formulário Unificado para submissão de projetos; o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TLE), a critério da CEUA em caso de uso de animais pertencentes a terceiros e, por fim, o projeto de pesquisa.

§ 2º O responsável pela atividade, dentro dos Planos de Ação, deverá apresentar solicitação de credenciamento para cada experimento.

Art. 16º A responsabilidade de enviar o projeto para a CEUA/CNPASA é do pesquisador responsável pela atividade. Protocolos incompletos ou fora das especificações serão indeferidos pelo Coordenador e/ou membros da CEUA/CNPASA.

Art. 17º Os documentos protocolizados na CEUA/CNPASA não serão disponibilizados para cópias nem devolvidos ao pesquisador proponente, independente do resultado da avaliação.

Art. 18º Após o recebimento do protocolo, o mesmo será designado pelo Coordenador para três consultores ad hoc que deverão emitir um parecer consubstanciado de acordo com o padrão definido pelos membros da CEUA/CNPASA.

§ 1º O Coordenador da CEUA/CNPASA respeitará, sempre que possível, a homogeneidade no número de projetos distribuídos para cada um dos membros, que terão até 10 (dez) dias úteis para devolver o parecer individual à CEUA/CNPASA.

§ 2º O relator será um dos pareceristas indicados pelo Coordenador. A ele caberá consolidar os pareceres individuais no prazo de 5 (cinco) dias úteis e relatar em reunião.

§ 3º Em caso de todos os pareceres ad hoc serem externos à CEUA/CNPASA, o Coordenador determinará um membro para consolidar e relatar os pareceres elaborados em reunião.

Art. 19º O parecer do protocolo submetido à apreciação da CEUA/CNPASA, em reunião ordinária ou extraordinária, preferencialmente a subsequente, poderá receber ou não solicitação de alterações, sendo votado pela plenária e classificado em uma das seguintes categorias:

I – “Aprovado”; quando o protocolo for considerado eticamente adequado. A decisão será comunicada ao responsável e a pesquisa/ensino poderá ser executada. Os certificados de Credenciamento do respectivo protocolo serão expedidos pela CEUA/CNPASA e assinados pelo Coordenador que serão entregues ao responsável, com a remessa de cópia à fonte fornecedora dos animais, quando for o caso.

II – “Com Pendências”; quando o protocolo apresentar falhas ou necessitar de maiores esclarecimentos ou junção e/ou adequação de documentos. O parecer será entregue ao responsável, que terá 10 (dez) dias úteis para atender às solicitações e eventuais questionamentos da CEUA/CNPASA. A resposta do responsável ao parecer recebido será enviada à CEUA/CNPASA que emitirá novo parecer consubstanciado, podendo ser aprovado ou não o protocolo. Caso o responsável não cumpra o prazo acima, o protocolo será automaticamente reprovado.

III – “Não Aprovado”; quando o protocolo apresentar falhas graves e insuperáveis em sua concepção ou metodologia, com alta probabilidade de ocorrência de danos de qualquer natureza ao(s) animal (is). O parecer reprovado será ratificado na reunião plenária e será entregue ao responsável, que poderá, caso julgue adequado e na presença de fatos novos, solicitar nova avaliação da CEUA/CNPASA.

Art. 20º O Certificado de Credenciamento do Protocolo terá validade de até 4 (quatro) anos, podendo ser suspenso ou revogado, a qualquer momento, caso sejam constatadas irregularidades na sua execução.

Parágrafo único: O Certificado de Credenciamento poderá ser renovado por período definido a critério da CEUA/CNPASA, mediante a análise do pedido que deverá, necessariamente, ser acompanhado pelo Relatório, de acordo com o formulário fornecido pela CEUA/CNPASA, referente ao período anterior.

Capítulo VIII – do desenvolvimento das atividades

Art. 21º As instalações do experimento deverão estar devidamente identificadas durante sua realização.

Art. 22º Qualquer membro da CEUA/CNPASA terá livre acesso ao local de execução dos experimentos quando estiver em atividade designada pelo Coordenador.

Art. 23º A Coordenação da CEUA/CNPASA poderá ainda, de acordo com informação enviada pelo responsável da atividade de pesquisa/ ensino ou por meio de relatórios ou denúncias, emitir pareceres de interrupção dos procedimentos, dentro das seguintes definições:

I – “Cancelado”; quando a interrupção ocorrer antes do início dos procedimentos e;

II – “Suspenso”; quando a interrupção ocorrer após o início dos procedimentos.

Art. 24º As pesquisas ou aulas referentes aos protocolos em avaliação na CEUA/CNPASA só devem ser iniciadas após a aprovação.

Art. 25º A denúncia de infração ou falta ética por parte dos responsáveis, funcionários ou bolsistas, devidamente comprovada ou a alteração de procedimentos previamente aprovados no protocolo de pesquisa encaminhado a CEUA/CNPASA, poderá implicar em:

I – cancelamento do certificado quando o projeto estiver em andamento;

II – suspensão da avaliação de novos projetos do responsável por tempo determinado pela CEUA/CNPASA e;

III – penalidades.

Art. 26º O responsável pelo projeto² deverá encaminhar à CEUA/CNPASA o relatório anual e final das atividades da pesquisa.

§ 1º Após a análise do relatório por parte do(s) relator(es) será elaborado um parecer substanciado que deverá ser apreciado pelos membros da CEUA/CNPASA para que seja emitido o certificado de conduta ética, em caso de aprovação do relatório.

§ 2º Quando da não aprovação do relatório será emitido um relato indicando os motivos da não aprovação que será enviado ao responsável pelo projeto.

Capítulo IX - das penalidades

Art. 27º Constatada a prática de qualquer procedimento dissonante com o que foi aprovado no ato de credenciamento do respectivo Protocolo de Ensino ou de Pesquisa, a CEUA/CNPASA determinará a paralisação imediata da execução do Protocolo, sem prejuízo de outras medidas cabíveis, até que a irregularidade seja sanada.

Art. 28º Ao responsável por projeto² que tenha obtido parecer desfavorável ou cujo Certificado de Credenciamento tenha sido suspenso ou revogado será vedada a realização do projeto de pesquisa, sob pena das medidas administrativas e/ou judiciais cabíveis.

Capítulo X – das disponibilidades gerais

Art. 29º Sob as penas previstas em lei, os membros da CEUA/CNPASA e ad hoc externos se obrigam a manter sigilo absoluto e estrito respeito à primazia da autoria das ideias, hipóteses e propostas contidas em projetos de pesquisa ou aulas práticas a eles submetidas.

² Entende-se por projeto toda e qualquer atividade envolvendo o uso de animais vivos

Parágrafo Único: O membro da CEUA/CNPASA que infringir esta norma ou que, por qualquer razão, incorrer em falta de ética profissional para com sua função neste cargo ou para com o responsável pela atividade, deverá ser afastado da CEUA/CNPASA, não podendo voltar a ocupar o cargo novamente.

Capítulo XI – das disposições finais e transitórias

Art. 30° Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos pela CEUA/CNPASA e pela chefia de P&D, com base nas diretrizes do CONCEA, nas resoluções complementares ou outra legislação que venha a substituí-la.

Art. 31° Os membros da CEUA/CNPASA terão suas despesas custeadas pela Instituição, caso seja necessário o deslocamento para fora da Embrapa Pesca e Aquicultura, a fim de acompanhar, analisar e/ou orientar as pesquisas/ensino envolvendo o uso de animais.

Art. 32° Os membros da CEUA/CNPASA não poderão ser remunerados no desempenho de suas atividades na comissão.

Art. 33° Os membros da CEUA/CNPASA deverão ter total independência na tomada de decisões durante o exercício das suas funções, mantendo em caráter confidencial as informações recebidas.

Art. 34° O membro da CEUA/CNPASA que estiver envolvido em determinado protocolo ficará impedido de participar das análises e decisões pertinentes ao protocolo.

Art. 35° Cabe à Chefia da Embrapa Pesca e Aquicultura fornecer o suporte necessário, quando solicitado pela CEUA/CNPASA.

Art. 36° As presentes normas entrarão em vigor a partir de 22 de agosto de 2014.

	Embrapa Pesca e Aquicultura Comissão de Ética no Uso de Animais
Formulário unificado para solicitação de autorização para uso de animais em experimentação e/ou ensino	

Protocolo para uso de animais	Uso exclusivo da comissão Protocolo nº Recebido em: ___/___/___
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

*Este formulário tem o intuito de colher informações para atender a Lei Arouca 11.794/2008 a qual determina que as CEUAS devem “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”. De acordo com a Lei Arouca (11.794/2008 artigo 10 §5º) o **segredo científico e/ou industrial** das informações apresentadas a esta CEUA será resguardado.*

A fim de evitar pendências desnecessárias procure ler e responder atentamente ao formulário.

Termo de responsabilidade

(leia cuidadosamente antes de assinar)

Eu, _____ (nome do responsável) _____, certifico que:

- a) li o disposto na Lei Federal 11.794, de 8 de outubro de 2008, e as demais normas aplicáveis à utilização de animais para o ensino e pesquisa, especialmente as resoluções do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA;

- a) este estudo não é desnecessariamente duplicativo, tem mérito científico e que a equipe participante deste projeto/aula foi treinada e é competente para executar os procedimentos descritos neste protocolo;
- a) não existe método substitutivo que possa ser utilizado como uma alternativa ao projeto.

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

1. Finalidade

() Pesquisa () Ensino () Treinamento

Início da atividade:/..../.... Término da atividade:/..../....

Para uso da CEUA:

2. Título da atividade-projeto/aula prática/treinamento

Área do conhecimento:

Lista das áreas do conhecimento disponível em: <http://www.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm> .

Para uso da CEUA:

3. Responsável

Nome completo:

Instituição:

Unidade:

Departamento/Disciplina:

Telefone:

E-mail:

3.1. Experiência prévia para uso de animais para experimentação:

() Não () Sim. Qual? Quanto tempo?

3.2. Tem treinamento para uso de animais para experimentação:

() Não () Sim. Qual? Quanto tempo?

3.3. Vínculo com a instituição:

() Pesquisador/Docente () Téc. Nível Sup. () Jovem pesquisador/Pesquisador visitante

Para uso da CEUA:

4. Colaboradores *Utilize este guia para o preenchimento de um colaborador. Copie, cole e preencha quantas vezes forem necessárias, até que todos os colaboradores sejam contemplados.*

Nome:

Instituição:

Nível acadêmico:

Experiência prévia (anos):

Treinamento para uso de animais para experimentação (especificar):

Telefone:

E-mail:

Para uso da CEUA:

5. Resumo do projeto/aula prática/treinamento

Para uso da CEUA:

6. Objetivos do projeto e do uso de animais (na íntegra)

Para uso da CEUA:

7. Justificativa do uso de animais

Para uso da CEUA:

8. Relevância do projeto e do uso de animais

Para uso da CEUA:

9. Modelo animal

Espécie (nome vulgar, se existir):

Justificar o uso dos procedimentos e da espécie animal:

Para uso da CEUA:

9.1. Procedência

Biotério, fazenda, estabelecimento de aquicultura, etc (Incluir o nome da propriedade caso já saiba a origem dos animais):

Animal silvestre? () Não () Sim. Número de protocolo SISBIO:

Outra procedência? Qual?

O animal é geneticamente modificado? () Não () Sim. Número de protocolo CTNBio:

Para uso da CEUA:

9.2. Tipo e característica

Tipo	Espécie/ Linhagem	Idade*	Peso *	Quantidade		
				M	F	M+F
Peixe						
Anfíbio						
Réptil						
Bovino						
Ovino						
Coelho						
Outro						
				TOTAL:		
*Pode ser indicada faixa de idade e peso aproximado.						
Para uso da CEUA:						

9.3. Métodos de captura (Somente em caso de uso de animais silvestres)

Para uso da CEUA:

9.4. Planejamento estatístico/delineamento experimental (Descrever o delineamento estatístico, número de animais utilizados, justificativa de uso de animais, teste estatístico a utilizar)

Para uso da CEUA:

9.5. Grau de invasidade (Verificar indicações abaixo):

Indicar o grau de invasividade do experimento e/ou procedimentos realizados:

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

*** Grau de invasidade (GI) - definições segundo o CONCEA**

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

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*).

Para uso da CEUA:

9.6. Condições de alojamento e alimentação dos animais

Local onde será mantido o animal (biotério, fazenda, galpão, etc.):

Ambiente de alojamento:

() Aquários () Caixas d'água () Viveiros escavados () Tanques de alvenaria () Outros (especificar)

Sobre: alimentação, fonte de água, lotação (número de animais/área, alojamento), renovação de água (tipo de sistema: fechado, aberto, outro). Comentar obrigatoriamente sobre os itens acima e as demais condições que forem particulares à espécie.

Para uso da CEUA:

10. Procedimentos experimentais da atividade-projeto/aula prática/treinamento

10.1. Estresse/dor intencional nos animais

() Não() Sim: () Curto () Longo

Se “sim”, justifique.

Estresse:

Dor:

Restrição alimentar:

Tempo de exposição:

Outros:

Para uso da CEUA:

10.2. Uso de fármacos anestésicos

() Sim() Não

Justifique em caso negativo:

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

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados. No campo “fármaco”, deve-se informar

o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI). Lista das DCBs disponível em: http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/dcb/lista_dcb_2007.pdf

Para uso da CEUA:

10.3. Uso de relaxante muscular

() Sim () Não

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

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados. No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI). Lista das DCBs disponível em: http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/dcb/lista_dcb_2007.pdf

Para uso da CEUA:

10.4. Uso de fármacos analgésicos

() Sim () Não

Justifique em caso negativo:

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

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

10.8. Pós-operatório

Observação da recuperação:

() Não () Sim: Período de observação (em horas):

Uso de analgesia:

() Não () Sim

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

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

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados. No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI). Lista das DCBs disponível em: http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/dcb/lista_dcb_2007.pdf

Outros cuidados pré-operatórios: () Não () Sim: Descrição:

Exposição/Inoculação/Administração: () Não () Sim

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

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados. No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI). Lista das DCBs disponível em: http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/dcb/lista_dcb_2007.pdf

Para uso da CEUA:

11. Extração de materiais biológicos

() Não () Sim

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

Material biológico	
Quantidade da amostra	
Frequência	
Método de coleta	

Para uso da CEUA:

12. Finalização

12.1. Método de indução de morte

Descrição do método:

Substância, dose, via:

Caso método restrito, justifique:

Para uso da CEUA:

12.2. Destino dos animais após o experimento (Caso não finalize com morte dos animais, indicar se estes serão direcionados para outro experimento e qual)

Para uso da CEUA:

12.3. Forma de descarte da carcaça

Para uso da CEUA:

13. Resumo do procedimento (relatar todos os procedimentos com os animais)

Para uso da CEUA:

CONSIDERAÇÕES FINAS DO REVISOR/RELATOR (Para uso da CEUA):

	Embrapa Pesca e Aquicultura Comissão de Ética no Uso de Animais
Termo de consentimento CEUA/CNPASA	

Título do projeto:

Nome do pesquisador principal³ :

Razão social e CIAEP instituição da CEUA que aprovou:

Objetivos do estudo:

Procedimentos a serem realizados com os animais: (nº de visitas, o que será realizado e quando, descrição do que será feito com os animais etc.)

Potenciais riscos para os animais:

Cronograma:

Benefícios: (Descrever os benefícios do estudo para o animal e, se for o caso, para outros animais que poderão se beneficiar com os resultados do projeto. Se houver algum benefício para a sociedade, o pesquisador também deve mencionar).

Esclarecimentos ao proprietário sobre a participação do animal neste projeto Sua autorização para a inclusão do(s) seu(s) animal(is) nesse estudo é voluntária. Seu(s) animal(is) poderá(ão) ser retirado(s) do estudo, a qualquer momento, sem que isso cause qualquer prejuízo a ele(s).

A confidencialidade dos seus dados pessoais será preservada.

³ Entende-se por pesquisador principal o responsável pela atividade, independente de sua função na Embrapa ser analista ou pesquisador.

Os membros da CEUA ou as autoridades regulatórias poderão solicitar suas informações, e nesse caso, elas serão dirigidas especificamente para fins de inspeções regulares.

O Médico Veterinário responsável pelo(s) seu(s) animal(is) será o(a) Dr(a) _____, inscrito(a) no CRMV sob o no _____. Além dele, a equipe do Pesquisador Principal _____ também se responsabilizará pelo bem-estar do(s) seu(s) animal(is) durante todo o estudo e ao final dele.

Quando for necessário, durante ou após o período do estudo, você poderá entrar em contato com o Pesquisador Principal ou com a sua equipe pelos contatos:

Tel. de emergência:

Equipe:

Endereço:

Telefone:

Declaração de consentimento

Fui devidamente esclarecido(a) sobre todos os procedimentos deste estudo, seus riscos e benefícios ao(s) animal(is) pelo(s) qual(is) sou responsável. Fui também informado que posso retirar meu(s) animal(is) do estudo a qualquer momento. Ao assinar este Termo de Consentimento, declaro que autorizo a participação do(s) meu(s) animal(is) identificado(s), a seguir, neste projeto.

Este documento será assinado em duas vias, sendo que uma via ficará comigo e outra com o pesquisador.

(Cidade/UF), dd/mm/aaaa

Assinatura do Responsável

Assinatura do Pesquisador Responsável

Nome:

Documento de Identidade: (quando aplicável):

Identificação do(s) animal(is) (repetir tantas vezes quantos foram os animais) Nome: Número de identificação:

Espécie: Raça:

	Embrapa Pesca e Aquicultura Comissão de Ética no Uso de Animais
Parecer da CEUA/CNPASA	

Parecer N°. _____

Pesquisador (a) Responsável⁴ : _____

Registro do protocolo na CEUA: _____

Instituição onde será desenvolvido: _____

Situação: **APROVADO**

Ao analisar o projeto de pesquisa: “ _____

_____”, tendo como responsável _____

_____, a CEUA/CNPASA considerou que a atividade/protocolo atende às exigências legais vigentes. Assim, a CEUA/CNPASA emitiu parecer favorável à sua realização classificando-o como **APROVADO**.

Palmas , ____ de _____ de _____.

(Nome do Presidente da CEUA)
Presidente da CEUA/CNPASA

Comissão de Ética no Uso de Animais – Embrapa Pesca e Aquicultura (CEUA/CNPASA).
Quadra 104 Sul Avenida LO 1 Conjunto 4 Lote 34, 1º e 2º pavimentos – Plano Diretor Sul
Palmas – TO, CEP: 77020-020
E-mail: ceua.cnpasa@embrapa.br

4 Entende-se por pesquisador principal o responsável pela atividade, independente de sua função na Embrapa ser analista ou pesquisador.

	Embrapa Pesca e Aquicultura Comissão de Ética no Uso de Animais
Parecer da CEUA/CNPASA	

Parecer N°. _____

Pesquisador (a) Responsável⁵: _____

Registro do protocolo na CEUA: _____

Instituição onde será desenvolvido: _____

Situação: **COM PENDÊNCIAS**

Ao analisar o projeto de pesquisa: “ _____
 _____”, tendo como responsável _____, cujo objetivo é _____
 _____”. A presente atividade/protocolo apresentou as seguintes pendências: (enumerar as pendências, uma a uma. Se além das pendências houver recomendações, acrescentar: “Além das pendências, o Relator recomenda que:” – descrever as recomendações). Assim, em conformidade com os requisitos éticos, a CEUA/CNPASA classificou a atividade/protocolo como **COM PENDÊNCIAS**, cujo prazo para atendê-las é de até sessenta (60) dias a contar da data de hoje.

Palmas, ____ de _____ de _____.

(Nome do Presidente da CEUA)

Presidente da CEUA/CNPASA

Comissão de Ética no Uso de Animais – Embrapa Pesca e Aquicultura (CEUA/CNPASA)
 Quadra 104 Sul Avenida LO 1 Conjunto 4 Lote 34, 1º e 2º pavimentos – Plano Diretor Sul
 Palmas – TO, CEP: 77020-020
 E-mail: ceua.cnpasa@embrapa.br

⁵ Entende-se por pesquisador principal o responsável pela atividade, independente de sua função na Embrapa ser analista ou pesquisador.

	Embrapa Pesca e Aquicultura Comissão de Ética no Uso de Animais
Parecer da CEUA/CNPASA	

Parecer N°. _____

Pesquisador (a) Responsável⁶ : _____

Registro da CEUA: _____

Instituição onde será desenvolvido: _____

Situação: **NÃO APROVADO**

Ao _____ analisar _____ atividade/protocolo _____ de
pesquisa: " _____

", tendo como responsável _____

_____, cujo objetivo é " _____

" _____", a CEUA/CNPASA verificou

que ele não está em conformidade com os Requisitos Fundamentais da

Normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação

Animal – CONCEA, que regem essa Comissão, uma vez que: (*descrever*

as razões da não aprovação). Assim, em conformidade com os requisitos

éticos, a CEUA/CNPASA classificou a atividade/ protocolo como **NÃO**

APROVADO.

Palmas, ____ de _____ de _____.

(Nome do Presidente da CEUA)

Presidente da CEUA/CNPASA

Comissão de Ética no Uso de Animais – Embrapa Pesca e Aquicultura (CEUA/CNPASA)
Quadra 104 Sul Avenida LO 1 Conjunto 4 Lote 34, 1º e 2º pavimentos – Plano Diretor Sul
Palmas – TO, CEP: 77020-020
E-mail: ceua.cnpasa@embrapa.br

6 Entende-se por pesquisador principal o responsável pela atividade, independente de sua
função na Embrapa ser analista ou pesquisador.

	Embrapa Pesca e Aquicultura Comissão de Ética no Uso de Animais
Termo de responsabilidade do responsável	

Técnico do produto investigacional

Eu, _____, responsável técnico (RT), registrado no Conselho de classe sob o número _____, da empresa _____, estabelecida à Rua _____, nº _____, cidade _____, UF _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, declaro para os devidos fins que o produto ora apresentado para estudo a ser conduzido a campo cumpriu com as etapas necessárias para o desenvolvimento farmacotécnico e com as provas de segurança e estabilidade aplicáveis para uso na(s) espécie(s) _____, _____, _____, conforme o projeto nº _____.

É a expressão da verdade.

Nome:

Data e Local:

Contatos: (telefones e e-mail)

Assinatura e carimbo:

Presidência da República

Casa Civil

Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008.

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;
- k) Colégio Brasileiro de Experimentação Animal;
- l) 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. 10º 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. 11º 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. 12º A criação ou a utilização de animais para pesquisa ficam restritas, exclusivamente, às instituições credenciadas no CONCEA.

Art. 13º 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. 14º 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.

§ 10º 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. 15º 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. 16º 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. 17º 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. 18º 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. 19º 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. 20º As sanções previstas nos arts. 17 e 18 desta Lei serão aplicadas pelo CONCEA, sem prejuízo de correspondente responsabilidade penal.

Art. 21º 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. 22º 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. 23º 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. 24º Os recursos orçamentários necessários ao funcionamento do CONCEA serão previstos nas dotações do Ministério da Ciência e Tecnologia.

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

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

Art. 27º Revoga-se a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979.

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

Luiz Inácio Lula da Silva
Tarso Genro
Reinhold Stephanes
José Gomes Temporão
Miguel Jorge
Luiz Antonio Rodrigues Elias
Carlos Minc

Leis, decretos, portarias e resoluções normativas – links de acesso

1. Leis:

1.1. Constituição Federal – capítulo VI :

http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/313120/Constituicao_Federal__Capitulo_VI.html

1.2. Lei 11.794, de 08 de outubro de 2008 (Lei Arouca):

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.

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/313144/Leis.html>

2. Decretos:

2.1. Decreto 6.899, de 15 de julho de 2009:

Dispõe sobre a composição do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal - CONCEA, estabelece as normas para o seu funcionamento e de sua Secretaria-Executiva, cria o Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA, mediante a regulamentação da Lei no 11.794, de 8 de outubro de 2008

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/313152/Decretos.html>

3. Portarias:

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/313154/Portarias.html>

4. Resoluções normativas:

http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/313178/Resolucoes_Normativas.html

5. Orientações técnicas:

http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/313168/Orientacoes_Tecnicas.html

Links úteis:

CONCEA.

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/310553.html>

Legislação.

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/310555/Legislacao.html>

Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório (SBCAL).

<http://cobeia.org.br/>

National Centre for the Replacing, Refining and Reducing of Animals in Research.

<http://www.nc3rs.org.uk/>

Office of Animal Care and Use - NIH

<http://oacu.od.nih.gov/>

Associações e Universidades

SBCAL/COBEA - Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório

AAALAC International - Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care

AALAS - American Association for Laboratory Animal Science

ACLAM - The American College of Laboratory Animal Medicine

ACLAD - American Committee on Laboratory Animal Diseases

ACLAM - American College of Laboratory Animal Medicine

ASLAP - American Society of Laboratory Animal Practitioners

AMP - Americans for Medical Progress

ASM - American Society of Mammologists

AWI - Animal Welfare Institute

ANZCCART - Australian and New Zealand Council for the Care of Animals in Research and Teaching.

ARENA - Applied Research Ethics National Association (PRIM&R's Web site)

CAAT - Center for Alternatives to Animal Testing, The Johns Hopkins University

CALAS - Canadian Association for Laboratory Animal Science

FBR - Foundation for Biomedical Research

FELASA - Federation of European Laboratory Animal Science Associations

Florida Atlantic University - Veterinary Services

FRAME - Fund for the Replacement of Animals in Medical Experiments

ICLAS - International Council for Laboratory Animal Science

ILAR - Institute for Laboratory Animal Resources

LAMA - Laboratory Animal Management Association

LASA - Laboratory Animal Science Association (UK)

LAWTE - Laboratory Animal Welfare Training Exchange

ABR - National Association for Biomedical Research

PRIM&R - Public Responsibility in Medicine and Research

Scand-LAS - Scandinavian Society for Laboratory Animal Science

SCAW - Scientists Center for Animal Welfare

UFAW - Universities Federation for Animal Welfare

AVECAL - Asociación Venezolana para las Ciencias de Laboratorio

AACyTAL - Asociación Argentina para la Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio

Laboratorio

AMCAL - Asociación Mexicana de la Ciencia de los Animales de Laboratorio

CALAS-ACSAL/Canada - Canadian Association for Laboratory Animal Science

AFSTAL/France - Association Française des Sciences et Techniques de l'Animal de Laboratoire

SECAL - Sociedad Española Para las Ciencias del Animal De Laboratorio

FinLAS/Finland - Finland Laboratory Animal Science

BCLAS/Belgium - Belgian Council for Laboratory Animal Science

Alternativas

Alternatives Search Service - UC Davis Center for Animal Alternatives

Alternatives to Skin Irritation Testing in Animals

ALTWEB - Center for Alternatives to Animal Testing, The Johns Hopkins University

Animal Welfare Information Center

Center for Animal Welfare, University of California - Davis

Centre for the Study of Animal Welfare (CSAW), University of Guelph

European Centre for the Validation of Alternative Methods (ECVAM)

Information on Alternatives Databases - hosted by the Norwegian Reference Centre for Laboratory Animal Science and Alternatives

InterNICHE Alternatives Loan System (based in Europe). List of training media and devices

Model Organisms for Biomedical Research - Mammalian and non-mammalian; Funding Opportunities. National Institutes of Health

Netherlands Centre Alternatives to Animal Use - coordinating research and disseminating information on alternatives to animal experiments for the Netherlands

NORINA (Norwegian Inventory of Alternatives) - a comprehensive collection of information on audiovisual aids and other alternatives to the use of animals in teaching, at all levels from junior school to University

University of California Center for Animal Alternatives isogenic.info - has two sub-webs: 15 steps in the design and statistical analysis of animal experiments, and information about isogenic strains

NCA - Netherlands Centre Alternatives to Animal Use

Referências

AVMA (American Veterinary Medical Association) - **Guidelines for the Euthanasia of Animals**: 2013 Edition.

ANDERSEN, M.L.; D'ALMEIDA, V.; KO, G.M. *et al.* **Princípios Éticos e Práticos do Uso de Animais de Experimentação**. São Paulo: UNIFESP, 2004, 167p.

BROOM, D.M. **Animal welfare: concepts and measurement**. Journal of Animal Science, U.S.A., v.68, p. 4167-4175, October, 1991.

BROOM, D.M. **Animal welfare defined in terms of attempts to cope with environment**. Acta Agriculturae Scandinavica, Section A, Animal Science, Suppl., Ireland, v. 27, p. 22-28, 1996.

CASTRO, V.L.S.S. **Uso de animais de experimentação e legislação correlata: orientações sobre estudos com peixes e roedores**. Embrapa Meio-Ambiente, Documentos 94. Jaguariúna, SP, 2013, 27 p.

CRISSIUMA, A. L.; ALMEIDA, E. C. P. **Experimentação e bem-estar animal** – artigo de revisão. Saúde & Ambiente em Revista, Duque de Caxias, v. 1, n. 2, p. 1-10, 2006.

PAIXÃO, R.L.; SCHRAMM, F.R. **Ethics and animal experimentation: what is debated?** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 15 (Sup. 1), p. 99-110, 1999.

Embrapa

Pesca e Aquicultura

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

CGPE 12405