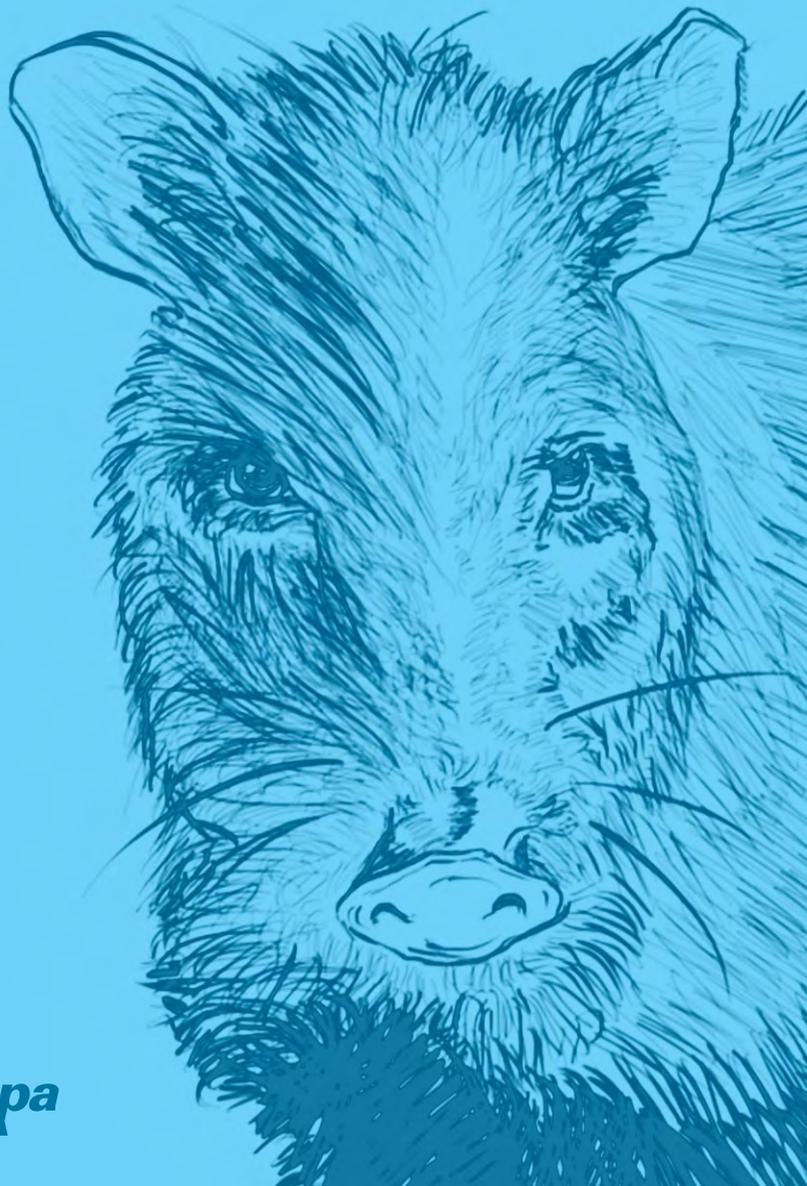


CRIAÇÃO DE CAITITUS EM CATIVEIRO

sistema intensivo de produção na Amazônia Oriental



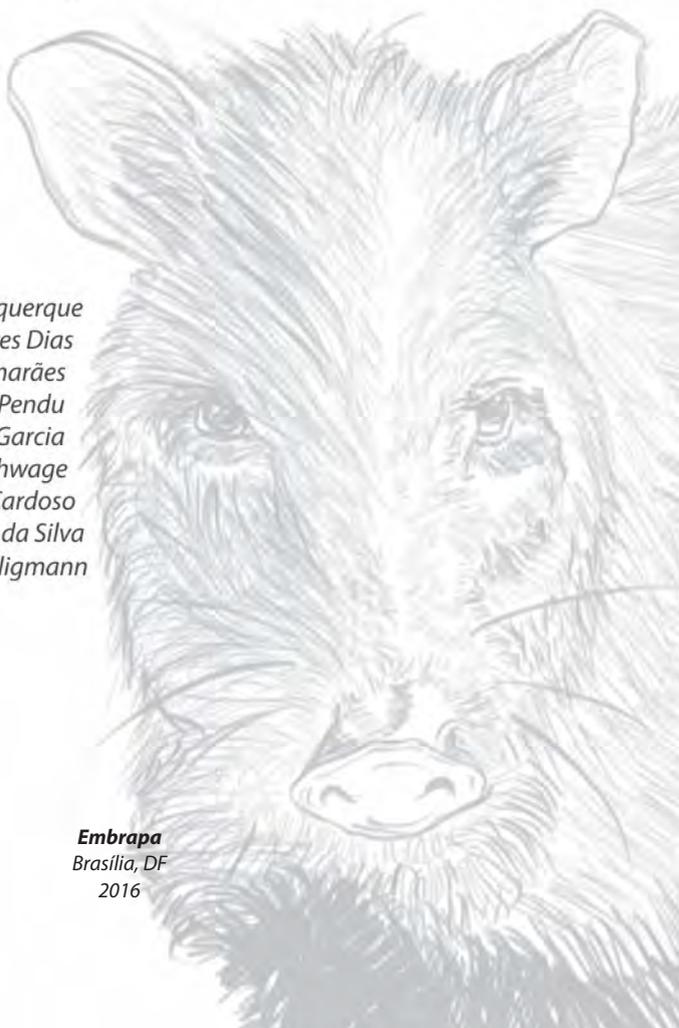
*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

CRIAÇÃO DE CAITITUS EM CATIVEIRO

sistema intensivo de produção na Amazônia Oriental

*Natália Inagaki de Albuquerque
Hilma Lúcia Tavares Dias
Diva Anélie de Araújo Guimarães
Yvonnick Le Pendu
Alexandre Rossetto Garcia
Priscila Reis Kahwage
Deise de Lima Cardoso
Suleima do Socorro Bastos da Silva
Igor Chamon Assumpção Seligmann*

Embrapa
Brasília, DF
2016



Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.
CEP 66095-903 – Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Amazônia Oriental

Comitê Local de Publicação

Presidente: *Silvio Brienza Júnior*

Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*

Membros: *Orlando dos Santos Watrin*

Eniel David Cruz

Sheila de Souza Correia de Melo

Regina Alves Rodrigues

Luciane Chedid Melo Borges

Supervisão editorial e revisão de texto
Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Normalização bibliográfica
Andrea Liliane Pereira da Silva

Projeto gráfico, ilustrações, capa, tratamento de imagens e editoração eletrônica
Vitor Trindade Lôbo

1ª edição

Publicação digitalizada (2016)

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 Amazônia Oriental

Criação de caaitus em cativeiro : sistema intensivo de produção na Amazônia Oriental / Natália Inagaki de Albuquerque ... [et al.]. – Brasília, DF : Embrapa, 2016. PDF (108 p.) : il. color. ; 15 cm x 21 cm.

Disponível em : <<https://www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes>>

ISBN 978-85-7035-609-3

1. Animal selvagem. 2. Produção animal. 3. Criação em cativeiro. I. Albuquerque, Natália Inagaki de. II. Embrapa Amazônia Oriental.

CDD (21. ed.) 599.634

© Embrapa 2016



Autores

Natália Inagaki de Albuquerque

Médica-veterinária, doutora em Ciências, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Hilma Lúcia Tavares Dias

Médica-veterinária, doutora em Ciências Biológicas, professora da Universidade Federal do Pará, Belém, PA

Diva Anélie de Araújo Guimarães

Biomédica, doutora em Ciências Biológicas, professora da Universidade Federal do Pará, Belém, PA

Yvonnick Le Pendu

Biólogo, doutor em Zoologia, professor da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA

Alexandre Rossetto Garcia

Médico-veterinário, doutor em Biotecnologia da Reprodução Animal, pesquisador na Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Priscila Reis Kahwage

Médica-veterinária, doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal do Pará, Belém, PA

Deise de Lima Cardoso

Médica-veterinária, mestre em Ciência Animal pela Universidade Federal do Pará, Belém, PA

Suleima do Socorro Bastos da Silva

Bióloga, doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal do Pará,
Belém, PA

Igor Chamon Assumpção Seligmann

Biólogo, mestre em Genética e Biologia Molecular pela Universidade
Federal do Pará, responsável pela Gerência Técnica do Parque Mangal das
Garças, Organização Social Pará 2000, Belém, PA

Apresentação

A presente publicação objetiva disponibilizar a produtores rurais, estudantes e técnicos orientações a respeito de métodos apropriados de produção de caititu em cativeiro, a fim de oferecer uma fonte de proteína e/ou de renda opcional para os produtores rurais e uma alternativa à caça, que junto com o desmatamento pode levar à diminuição da abundância de espécies na Amazônia.

Os animais estudados foram mantidos em um criatório científico implantado na Embrapa Amazônia Oriental, registrado no Ibama, em Belém, PA, sob protocolo de número Ibama 1501.5219/2011, sendo 12 baias de 21 m² e 12 de 30 m² e uma de 450 m². Os primeiros 12 animais chegaram em 1998, oriundos de Uruará, PA, em seguida os grupos reprodutivos foram formados e, após 2 a 3 anos, o plantel se estabeleceu com a média de 100 a 150 animais.

Os métodos relatados são oriundos de resultados de pesquisa gerados pelos autores da presente publicação juntamente com alunos de ensino médio, graduação e pós-graduação, além de parceiros de projetos de pesquisa de instituições diversas dentro e fora do Brasil. Os estudos se resumem na biologia reprodutiva, comportamento, sanidade, nutrição e manejo do caititu em cativeiro. Espera-se com isto que os resultados possam gerar conhecimento sobre a produção dessa fonte alternativa de renda ao produtor da Amazônia.

Adriano Venturieri

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental



Prefácio

Com raras exceções, as comunidades da zona rural brasileira ainda vivem em condições de miséria, especialmente as comunidades ribeirinhas da Amazônia, apesar de viverem e serem partícipes diretos da tão falada e rica megabiodiversidade brasileira.

Entretanto, de nada adianta se essa megabiodiversidade não se transformar em fonte de conhecimento e riqueza, especialmente para essa população de excluídos que não usufruem dela, a não ser pelos poucos projetos de desenvolvimento sustentável que, na sua maioria, são coordenados por ONGs internacionais, as quais detêm a maior parte do conhecimento existente sobre a nossa megabiodiversidade.

Portanto, é fundamental que nossas instituições de ensino e pesquisa, especialmente as localizadas aqui na Amazônia, tomem para si a responsabilidade de pesquisar e transmitir os poucos conhecimentos adquiridos sobre a nossa fauna e flora, por meio da formação e capacitação de profissionais, para que transformem essa megabiodiversidade em fonte de riqueza para a sociedade, dentro do preceito de “conhecer para preservar”. Enquanto esse conhecimento não chegar à nossa sociedade, continuaremos a importar e criar espécies exóticas que têm pronto todo o seu pacote tecnológico de manejo e criação, como por exemplo, importamos o faisão por desconhecer o mutum-cavalo (*Pauxi tuberosa*), a jacutinga (*Pipile jacutinga*); importamos a avestruz por desconhecer a ema (*Rhea americana*); importamos o javali por desconhecer o caititu (*Pecari tajacu*) e o queixada (*Tayassu pecari*); importamos a tilápia e o bagre-africano por conhecer pouquíssimo da nossa ictiofauna.

Isto é só uma pequena amostra do que importamos por desconhecer nossas espécies com características similares, com o agravante de que essas

espécies exóticas têm o potencial de causar danos ecológicos/ambientais, bem como trazer doenças e parasitas inexistentes na nossa fauna.

Por esse motivo, parabenizamos a Natália e sua equipe por elaborar este livro que demonstra de maneira prática todas as etapas da criação de caititus em cativeiro, dando essa importante contribuição para as comunidades rurais que buscam uma fonte alternativa de produção animal na Amazônia e que ajudará, sem dúvida, a mitigar a agressão ambiental da pecuária convencional, estruturando o caminho para o tão falado e pouco executado desenvolvimento sustentável.

Para finalizar, gostaria de dar meu testemunho da persistência que a Natália e os demais pesquisadores colaboradores tiveram para sedimentar esse conhecimento sobre os caititus e transformá-lo neste livro, pois sei que enfrentaram, ao longo desses anos de pesquisa com essa espécie, dificuldades de toda sorte, mas mantiveram-se firmes no propósito de conhecer e divulgar um pouco da riqueza da nossa megabiodiversidade, muitas vezes ignorada pelas nossas instituições regionais, mas muito cobiçada por instituições de fora de nossa região.

Otávio Ohashi

Professor Doutor da Universidade Federal do Pará

Sumário

Introdução **11**

O que são caititus?, **11**

Por que criar caititus em cativeiro?, **13**

Quais são as outras espécies de animais silvestres de interesse zootécnico que podem ser criadas em cativeiro?, **15**

Legislação **17**

O que é necessário para iniciar uma criação?, **17**

Instalações e equipamentos **20**

Como devem ser as instalações para criação em cativeiro de caititus?, **20**

Quais os equipamentos necessários para o manejo dos animais?, **30**

Sistema de produção de caititus **31**

O que é necessário saber para criar caititus em cativeiro?, **32**

Nutrição de caititus **32**

Qual a alimentação do caititu na natureza?, **32**

Qual a alimentação do caititu em cativeiro?, **34**

Qual a alimentação balanceada para caititus?, **36**

Sanidade de caititus em cativeiro **38**

O que é necessário saber a respeito da sanidade de caititus em cativeiro?, **38**

Quais as enfermidades que ocorrem em caititus criados em cativeiro?, **39**

Comportamento de caititus em cativeiro **41**

Como os caititus se comportam em cativeiro?, **41**

Existem brigas entre os animais?, **42**

Existe dominância entre os animais?, **43**

Qual a mortalidade de filhotes?, **45**

Como formar novos grupos de animais?, **46**

Quando e como capturar os animais?, **46**

Como garantir o bem-estar dos animais?, **48**

Reprodução de caititus **48**

- Como vivem os caititus?, **48**
- Quais os parâmetros reprodutivos que devem ser observados?, **49**
- Como se reproduzem os caititus?, **49**
- Como se desenvolvem os filhotes?, **50**
- Que fatores podem influenciar na duração do ciclo estral?, **51**
- Como reconhecer fêmeas de caititus no período de cio?, **51**
- Que aspectos reprodutivos dos machos de caititus devem ser considerados?, **52**
- Por que é importante conhecer a biologia reprodutiva dos caititus?, **53**
- Que tipos de biotécnicas reprodutivas podem ser aplicadas em caititus criados em cativeiro?, **54**

Manejo no sistema de produção **55**

- Manejo alimentar, **55**
- Manejo reprodutivo, **57**
- Manejo sanitário e profilático, **60**
- Manejo comportamental, **62**
- Manejo de filhotes, **64**

Mercado e comercialização **66**

- Carcaça, carne e couro, **67**
- Abate e comercialização , **68**

Conclusão **71**

Referências **72**

Anexos **78**

- Anexo 1. Lei de proteção à fauna, **78**
- Anexo 2. Instrução Normativa Nº 169, de 20 de fevereiro de 2008, **88**
- Anexo 3. Planta baixa do criatório científico de caititus da Embrapa Amazônia Oriental, **105**

Introdução

O que são caititus?

Caititus são animais silvestres parentes distantes do suíno doméstico e, embora sejam da mesma subordem (suiformes), pertencem a outra família. O suíno doméstico pertence à família Suidae e o caititu, à Tayassuidae. Existem três espécies pertencentes à família Tayassuidae: o caititu (*Pecari tajacu*), o queixada (*Tayassu pecari*) e o pecari-do-chaco (*Catagonus wagneri*), dos quais somente os dois primeiros ocorrem no Brasil (SOWLS, 1997).

Caititus (Figura 1A) não são parentes do javali (Figura 1B), que, por sua vez, não é um animal brasileiro e é da mesma família do suíno doméstico. O javali é uma espécie exótica e por isso não tem predador natural, caso ocorra a fuga de um animal para a natureza, pode se estabelecer um desequilíbrio ecológico. Além disso, a espécie de javali que é criada para consumo é a mesma do suíno doméstico, podendo haver cruzamentos não desejáveis. Por esse motivo, os órgãos fiscalizadores competentes no Brasil não apoiam a produção de espécies exóticas e incentivam a criação de espécies nativas, como os caititus e os queixadas.

Fotos: (A) Aleks; (B) Camila Albuquerque

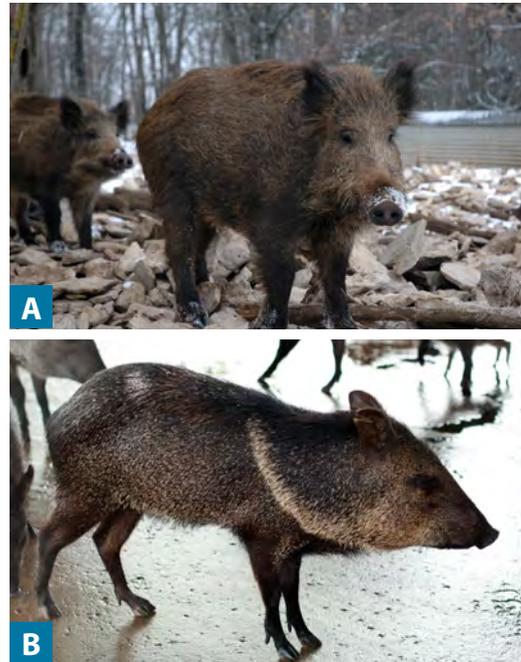


Figura 1. (A) Javali – *Sus scrofa*; (B) caititu – *Pecari tajacu*.

Os caititus diferem dos suínos em diversos aspectos: o estômago é dividido em quatro compartimentos, a vesícula biliar é ausente, os membros traseiros contêm três dedos e existe uma glândula de cheiro na região dorsal a aproximadamente 20 cm da base da cauda. Sua cabeça é relativamente grande, as orelhas e os olhos pequenos, nariz em forma de tromba, cauda muito curta, pelos grossos, membros proporcionalmente delgados e dentes caninos superiores relativamente grandes (SOWLS, 1997) (Tabela 1).

Tabela 1. Diferenças morfológicas entre caititus, javalis e suínos domésticos.

	Caititus	Javalis e suínos
Estômago	Complexo	Simple
Vesícula biliar	Ausente	Presente
Membros traseiros	3 dedos	4 dedos
Glândula de cheiro	Presente	Ausente
Dentes	38 dentes	34 a 44 dentes
Cauda	Curta (7 vértebras)	Comprida (20 a 23 vértebras)

Fonte: Cubas et al. (2006).

O peso dos caititus adultos varia de 15 kg a 28 kg. Na natureza, vivem em grupos familiares de 5 até 50 indivíduos, que movimentam-se, alimentam-se e dormem todos juntos (DUBOST,1997). O comprimento varia entre 70 cm e 100 cm e a altura, entre 30 cm e 45 cm (Figura 2).

O nome vulgar desse animal varia muito dependendo da região, sendo conhecido no Brasil como caititu, catitu, cateto e porco-do-mato. São encontrados em todos os habitats existentes entre o sul dos Estados Unidos e o norte da Argentina (FURTADO; KASHIVAKURA, 2006).

Foto: Camila Albuquerque

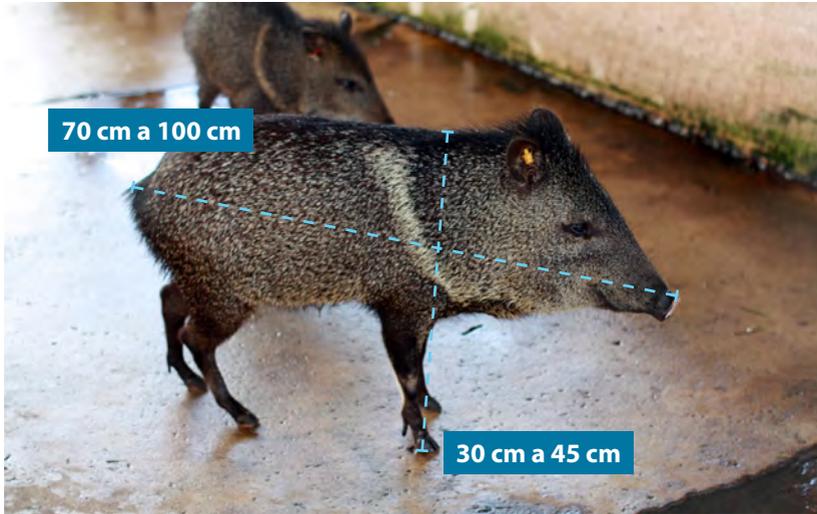


Figura 2. Caititu com medidas corporais.

Por que criar caititus em cativeiro?

Os caititus são uma fonte de proteína importante para as famílias do interior amazônico e são muito caçados em virtude do interesse em sua carne, que é de alta palatabilidade e excelente qualidade.

No meio urbano, já foram encontradas carnes e outros subprodutos não só do caititu como de outros animais silvestres em feiras livres de diversas cidades da região (BAIA JÚNIOR, 2006; SAMPAIO, 2003; TERRA; REBÊLO, 2003). No entanto, essas carnes são provenientes de comércio ilegal, que incentiva a caça predatória e, junto com o desmatamento e a fragmentação de habitats, causa a diminuição populacional das espécies.

O incentivo a criatórios é uma ação estratégica de utilização sustentável da biodiversidade, na geração de renda e na avaliação e identificação das ações conservacionistas (ÁREAS..., 2001). Um dos aspectos que sustenta essa prioridade

está relacionado ao fato de que a população da Amazônia usualmente consome a cada ano entre 9,6 e 23,5 milhões de répteis, aves e mamíferos, e a maior parte dessa carne é originada ilegalmente por meio da caça predatória (PERES, 2000).

Em razão da ênfase atual em atividades de proteção ambiental, existe um interesse maior nas formas de produção da agroindústria pela procura por produtos mais saudáveis e que não desequilibrem o ecossistema. Dessa maneira, as espécies da fauna silvestre colaboram para a conservação do meio ambiente, além de serem lucrativas para a indústria de alimentos, fármacos, cosméticos e vestuários (Figura 3).

Fotos: (A) Natalia Albuquerque; (B) Diva Guimarães



Figura 3. Produtos confeccionados com o couro de caititus: (A) Bolsas e carteiras; (B) par de luvas.

Existem dados de que as carnes de animais silvestres em geral são alternativas proteicas de igual ou superior qualidade e até mais saudáveis que as carnes de alguns animais domésticos mais consumidos, como é o caso da carne de bovino, suíno e frango (ALBUQUERQUE, 2006).

Há uma tendência do mercado mundial em investir em linhas de produções preocupadas com o meio ambiente e, no Brasil, essa atividade mostra um desenvolvimento promissor. Nesse contexto, a pecuária alternativa ou silvestre torna-se um investimento ainda pioneiro, mas que nos próximos anos deverá ser regra. As empresas e/ou propriedades interessadas na criação de animais silvestres ganharão em competitividade ao adquirirem o conhecimento tecnológico e de produção, investindo hoje nesse econegócio (ROCHA, 2001).

Quais são as outras espécies de animais silvestres de interesse zootécnico que podem ser criadas em cativeiro?

As espécies de animais silvestres de interesse zootécnico (produção) que podem ser criadas em cativeiro são as que possuem características específicas como: não estar na lista de animais ameaçados ou em extinção, conseguir reprodução em cativeiro, ter potencial de desempenho (ganho de peso e crescimento) e possuir boa adaptação.

As principais espécies de mamíferos de potencial produtivo são:

- Taiassuídeos: caititu (*Pecari tajacu*) (Figura 4A) e queixada (*Tayassu pecari*) (Figura 4B).
- Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) (Figura 4C).
- Paca (*Cuniculus paca*) (Figura 4D).
- Cutia (*Dasyprocta* sp.) (Figura 4E).

Fotos: (A, D e E) Natália Albuquerque; (B) Diva Guimarães ; (C) Michele Singh



Figura 3. (A) Caititus – *Pecari tajacu*; (B) paca – *Cuniculus paca*; (C) queixadas – *Tayassu pecari*; (D) cutia – *Dasyprocta* sp.; (E) capivara – *Hydrochoerus hydrochaeris*.

Além dos mamíferos, existem ainda algumas espécies de peixes como o pirarucu (*Arapaima gigas*), o tambaqui (*Colossoma macropomum*) e o tucunaré (*Cichla ocellaris* e *C. temensis*), e também de répteis como o jacaré (*Caiman* sp.) e quelônios como a tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*), o muçua (*Kinosternon scorpioides*) e o jabuti (*Chelonoidis* sp.), de interesse para a criação.

Legislação

O que é necessário para iniciar uma criação?

No Brasil, para iniciar a criação de qualquer espécie silvestre, seja para comercialização, estudo ou conservação, é necessário seguir a legislação.

O interessado deverá submeter um projeto ao órgão competente, que poderá ser a superintendência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) ou as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente responsáveis. Seus técnicos devem orientar o futuro criador sobre os procedimentos para a implantação (ALBUQUERQUE et al., 2012b).

Existem duas diferentes modalidades de criação regulamentadas no País:

a) Criadouro científico: com fins de pesquisa ou conservação.

Destinado à realização de pesquisas científicas, essa modalidade de criadouro pode ser implantada apenas por entidades oficiais, como universidades e centros de pesquisa, ou oficializadas pelo poder público, como ONGs. Quando destinado à conservação, pode ser implantado por pessoa física ou jurídica, vinculado a

planos de manejo reconhecidos, coordenados ou autorizados pelo órgão ambiental competente.

Os criadouros científicos devem apresentar, entre outros requisitos, projeto de pesquisa específico para cada espécie mantida ou criada, conforme o disposto na Instrução Normativa 169/2008-Ibama (Anexo 2). O Ibama disponibiliza em seu sítio na internet¹ a legislação completa pertinente aos criadouros científicos e pesquisas científicas que envolvem a fauna brasileira.

As pesquisas científicas que envolvam animais, incluindo animais silvestres, estão sujeitas à legislação específica pertinente à experimentação animal, devem obedecer às resoluções do Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal (Concea)² e seguir as recomendações do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV)³.

b) Criação comercial.

Tem como finalidade a produção de carne, couro e outros subprodutos. Com a proibição da caça, houve incentivo do governo para a criação comercial de animais silvestres (Anexo 1).

Para normalizar o funcionamento de criadouros de animais da fauna silvestre brasileira com fins econômicos e industriais, é necessário seguir também a IN 169/2008-Ibama, de modo que, para algumas espécies animais, além dessa IN, ainda é necessário seguir portarias específicas.

Para formação do plantel inicial, as matrizes e reprodutores deverão ser provenientes de estabelecimentos registrados no Ibama ou de captura na natureza, preferencialmente em locais onde as espécies estejam causando danos à agricultura,

¹ Disponível em:<www.ibama.gov.br>

² Disponível em:<<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/310553.html>>

³ Disponível em:<www.cfmv.org.br>

pecuária ou saúde pública. São proibidos quaisquer atos ou procedimentos de soltura aleatório dos animais, colocando em risco outras espécies ou ecossistemas.

A criação deverá ser inserida em uma propriedade rural como qualquer outra atividade produtiva, devendo encontrar-se economicamente tão integrada quanto possível às outras atividades, a fim de se minimizar custos.

Recursos humanos envolvidos

Tratador de animais: é obrigatória a presença diária de, pelo menos, um empregado para o manejo dos animais, e tal presença deve ser comprovada ao órgão ambiental por meio de cópias do contrato de trabalho ou documento equivalente. Não há qualquer proibição imposta aos tratadores dos caititus de realizar outras atividades na propriedade, por exemplo, ele poderá alimentar os caititus após outros animais domésticos, desde que estes estejam em ambientes separados e em perfeita saúde.

Cuidados veterinários: ao contrário do ocorrido com a função de tratador de animais, não é necessária a presença permanente na propriedade de um médico-veterinário, podendo tal necessidade ser preenchida por um contrato de prestação de serviços, no qual devem constar visitas periódicas e disponibilidade para atendimentos emergenciais. A apresentação ao órgão responsável pelo licenciamento da criação do contrato de suporte médico-veterinário é obrigatória.

Responsável técnico: existe a necessidade permanente de um responsável técnico pela criação, sendo este um médico-veterinário ou biólogo, o qual deve estar devidamente cadastrado no órgão responsável pelo licenciamento do criatório.

Instalações e equipamentos

Como devem ser as instalações para criação em cativeiro de caititus?

O caititu é um animal silvestre e por esse motivo não passou por melhoramento genético. A espécie é rústica e se adapta em diferentes condições de cativeiro. Assim, o caititu pode ser criado em instalações já existentes em uma propriedade rural, como currais, galpões, aviários, entre outras, ou de forma semiextensiva.

Os diferentes tipos de instalações utilizadas necessitam apenas de adaptações para que possam ser convertidas nas estruturas utilizadas no manejo adequado do criatório. As instalações são constituídas de, pelo menos, três diferentes sistemas: o sistema de baias, no qual ficam abrigadas as matrizes, os reprodutores e os filhotes; o sistema de piquetes, no qual ficam os animais destinados a comercialização e que permanecem nessa unidade desde o desmame até o abate; o sistema de quarentena, que abriga animais recém-adquiridos ou em recuperação de alguma enfermidade ou traumatismo.

Esses sistemas são recomendados em virtude dos resultados obtidos de pesquisa e manejo nas instalações do criatório de caititus da Embrapa Amazônia Oriental (CCEAO) (Figura 5), recintos similares são também recomendados para a criação intensiva de caititus (ALBUQUERQUE et al., 2008, 2012b). O criatório da Embrapa foi implantado no ano de 1998 e registrado na categoria científico no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama 1501.5219/2011). Fica localizado no Campo Experimental Senador Álvaro Adolpho da Embrapa Amazônia Oriental (Belém, Pará, Brasil; 01°24'S; 48°20'W).

Fotos: Natália Albuquerque



Figura 5. Criatório científico de caititus da Embrapa Amazônia Oriental.

Sistema de baias familiares que medem entre 30 m² e 36 m²

Nessas instalações (Figura 6), ficam os grupos familiares de caititus com as matrizes, os reprodutores e os filhotes. Os caititus são animais que vivem em grupo na natureza. Por esse motivo, essa característica social deve ser respeitada em cativeiro para que ocorra a reprodução contínua dos animais.

Foto: Camila Albuquerque



Figura 6. Baia familiar de caititus.

O sistema de baias deve possuir piso em cimento e muretas de pelo menos 50 cm de altura, podendo ser de madeira de lei, concreto ou alvenaria; as cercas acima das muretas devem ter, pelo menos, 1 m de altura, podendo ser de ripões de madeira de lei, tela metálica eletrossoldada ou tela de alambrado, todos fixados a estacas de madeira de lei ou concreto; o telhado precisa cobrir no mínimo 30% do espaço, podendo ser composto por telhas de barro, metálicas ou de fibrocimento (ALBUQUERQUE et al., 2009b).

As baias familiares possuem adicionalmente uma área sem cobertura (solário) (Figura 7A), com tanque de água (Figura 7B) para diminuir o estresse provocado pelo aumento de temperatura durante o dia e piso cimentado para auxiliar no manejo e diminuir a incidência de doenças causadas pela umidade.

Fotos: Natália Albuquerque

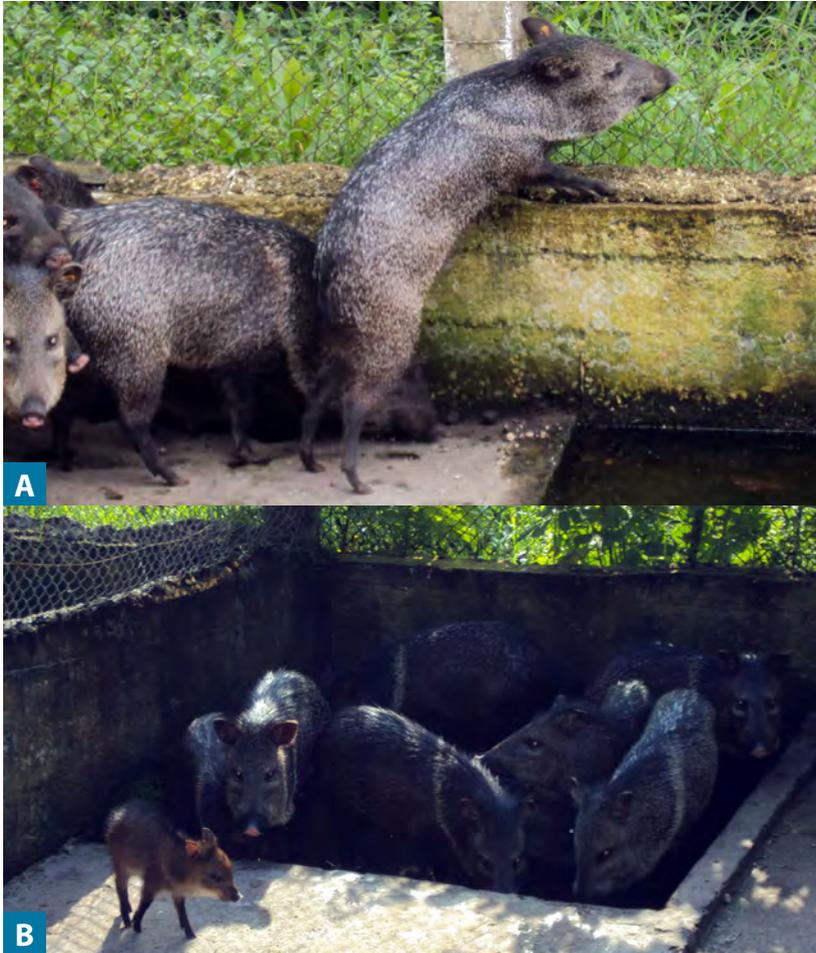


Figura 7. Baía familiar de caititus: (A) visão interna de solário; (B) tanque.

No caso da adequação de instalações previamente existentes, deve se observar a possibilidade de reaproveitamento de instalações elétricas, hidráulicas e de esgoto, para reduzir custos com a obra. Como exemplo da reutilização de instalações, a figura 8 representa a planta baixa de um conjunto de baias construído a partir de um galpão para gado leiteiro, na qual podem ser observadas as principais adaptações:

o cocho central foi convertido em corredor contra fugas; as laterais foram alargadas para permitir área ensolarada; foram escavados tanques para banho e novos cochos para alimentação dos animais (ALBUQUERQUE et al., 2008).

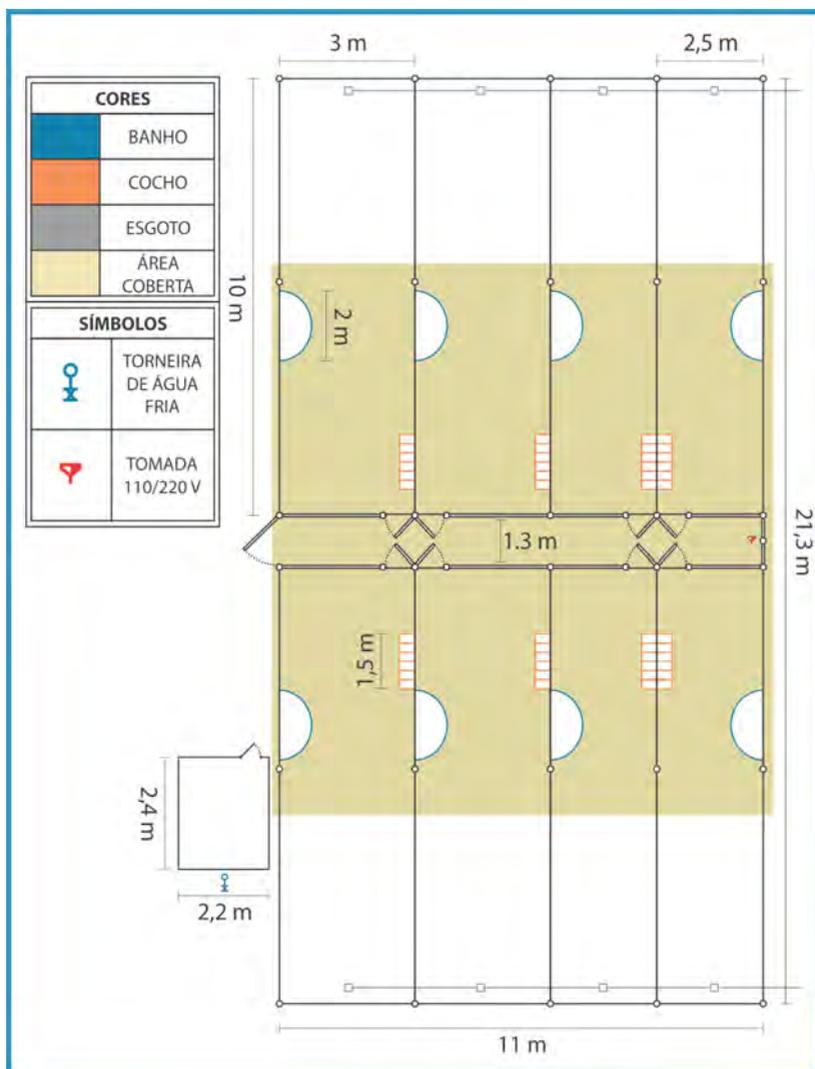


Figura 8. Planta baixa de um sistema de baias para caititus.

Sistema de piquetes de crescimento e engorda de 30 m² por animal

O sistema de piquetes deverá conter 6 piquetes, sendo 3 para machos e 3 para fêmeas desmamados. As instalações deverão ter a dimensão de acordo com o número de animais do sistema de produção. Por exemplo, para um sistema de dez baias familiares, recomenda-se até dez animais em cada piquete, sendo 30 m² por animal, ou seja, 300 m² por piquete. Já um sistema de 40 baias familiares deverá suportar até 40 animais em cada piquete, ou seja, 1,2 mil metros quadrados por piquete. Os animais deverão ser desmamados com 4 meses, de modo que, de 4 em 4 meses, os piquetes vão conter animais com idades diferentes, os quais ficarão até o abate.

O sistema de piquetes precisará ter como área coberta apenas o cocho para o recebimento da alimentação, que será administrada aos animais. Caso o piquete não ofereça vegetação que sirva como sombreamento e abrigo natural, os cochos poderão ter sua área coberta ampliada para suprir essas funções. As barreiras físicas que delimitam a área do piquete poderão, a exemplo do sistema de baias, utilizar materiais já existentes na propriedade, podendo ser constituídas por um baldrame com mureta de alvenaria e tela de alambrado, fixada a estacas de madeira ou concreto (Figura 9). Caso haja a possibilidade do uso de cerca elétrica de contenção, o produtor poderá utilizar tábuas de madeira de lei em substituição ao baldrame, bem como cerca de arame farpado com espaçamento de 10 cm entre fios e 1 m entre as estacas, os fios energizados deverão ficar diretamente abaixo do 1º e 4º arames a partir das tábuas (Figura 10).

Foto: Natália Albuquerque



Figura 9. Piquete para caititus.

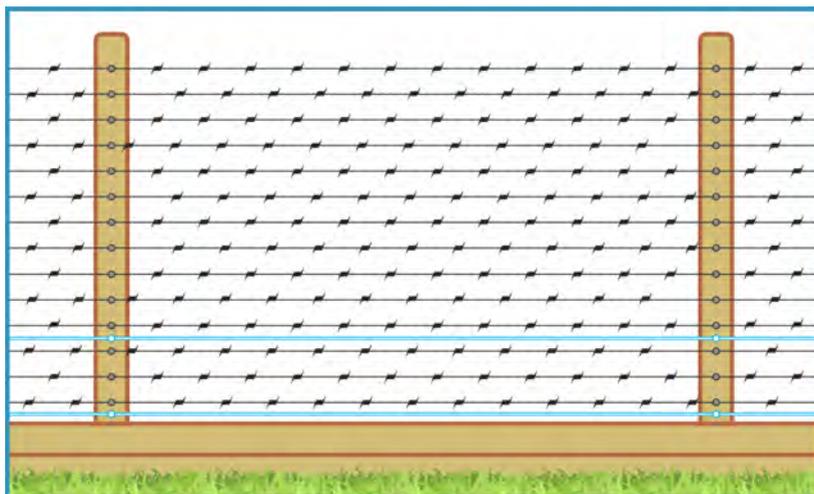


Figura 10. Ilustração de cerca elétrica com pranchas de madeira e arame farpado.

Sistema de baias para quarentena de 21 m²

Esses recintos (Figura 11) podem ser utilizados para animais recém-adquiridos, vindos de outra procedência, que deverão ficar isolados em observação veterinária e, posteriormente, passarão por processo de adaptação e formação de novo grupo familiar.

Também poderá ser utilizado para animais em recuperação de alguma enfermidade ou traumatismo. No entanto, o tempo de recuperação não deverá ser longo porque existe o risco de o animal não ser aceito quando reintroduzido no grupo de origem.

O suporte dessas baias é de até dois animais, sendo recomendadas de três a quatro instalações desse tipo.

Foto: Ronaldo Rosa



Figura 11. Baias para quarentena de caititus.

Todos os alojamentos possuem bebedouro e comedouro de cimento, dispostos de forma a facilitar a limpeza e manutenção, com livre acesso a todos os animais.

A cobertura de todos os sistemas pode ser feita de telhas de cerâmica ou de fibra de vidro e até de palha, a diferença está na durabilidade das mesmas, mas o material não interfere no sistema de criação (Figura 12).

No sistema de baias de quarentena, como não há área sem cobertura, faz-se necessário a inclusão de uma telha transparente em cada instalação, para melhor absorção da radiação solar importante no metabolismo do cálcio.

Fotos: Camila Albuquerque



Figura 12. Cobertura de baias de caititus: (A) telhas de fibra de vidro; (B) telhas de cerâmica.

O tipo de cerca de todos os sistemas é feito com tela de alambrado sustentada por portes de metal ou madeira a cada 2 m. A tela de alambrado é de malha de 3 polegadas, com 1,20 m a 1,50 m de altura. Na base da tela de alambrado, deve existir uma viga de concreto enterrada com pelo menos 30 cm a 40 cm de profundidade, na qual a tela será presa para maior durabilidade e para evitar fugas por baixo da tela (Figura 13).

O pé direito do sistema de baias é elemento importante para favorecer a ventilação e reduzir a quantidade de energia radiante vinda da cobertura sobre os animais. Quanto maior a altura do pé direito da instalação, menor é a carga térmica recebida pelos animais. Dessa forma, as baias devem possuir pé-direito de 3,5 m (Figura 13).

Fotos: Camilla Albuquerque

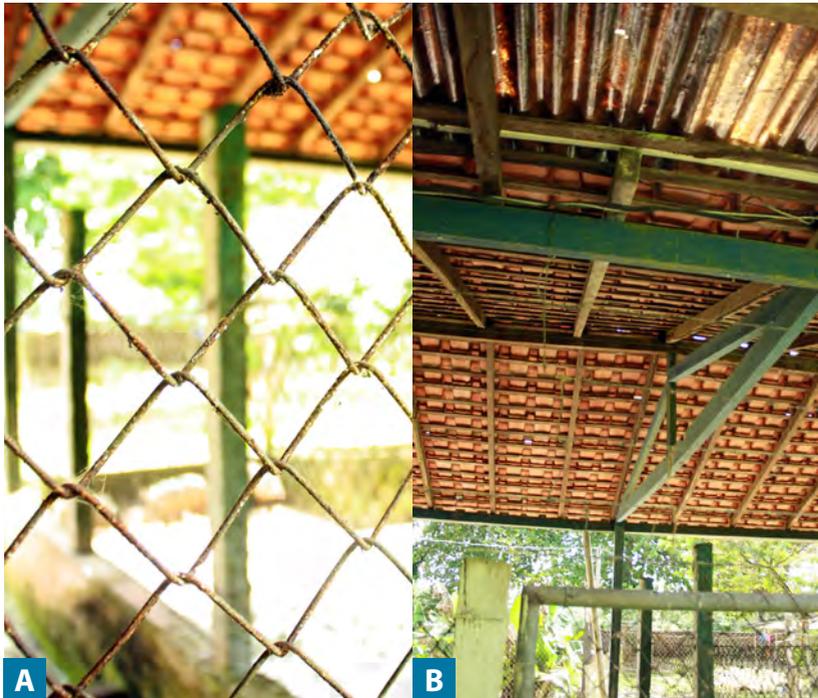


Figura 13. (A) Telas de alambrado e (B) pé-direito de baias de caititus.

Nota: Ver no anexo 3 a planta baixa das instalações do CCEAO.

Quais os equipamentos necessários para o manejo dos animais?

Os equipamentos usados para auxílio no manejo são:

- Puçá, material de rede entrelaçado em aro metálico, utilizado para fazer a captura e contenção do animal quando necessário realizar alguma atividade de pesquisa ou manejo, em que o tratador lança o mesmo por cima do animal, de modo que o envolva completamente. Existem dois tamanhos de rede adaptados para animais adultos e para filhotes (Figura 14).

Foto: Camila Albuquerque



Figura 14. Puçás para captura e contenção de animais.

- Dinamômetro analógico que serve para fazer a pesagem do animal (Figura 15A), de modo que este fica contido no puçá e pendurado no dinamômetro (Figura 15B).

Fotos: Priscila Kahwage



Figura 15. (A) Dinamômetro analógico e (B) pesagem de animal.

- Equipamentos de proteção individual, como botas, luvas e macacão (Figura 16), pois são animais ainda não domesticados e que possuem instintos de defesa. Portanto, toda atenção é necessária para evitar acidentes. Para procedimentos veterinários, é necessário o uso de jaleco e luvas de procedimento.

Fotos: Camilla Albuquerque



Figura 16. Equipamentos de proteção individual.

Sistema de produção de caititus

A criação de caititus é um empreendimento que, além de ecologicamente correto, possui interesse zootécnico, pois apresenta eficácia reprodutiva elevada e taxa de crescimento

alta. Esses parâmetros produtivos se devem ao ganho de peso elevado, aos partos múltiplos e ao ciclo reprodutivo curto. A taxa de produção de carne é de aproximadamente 100 kg por fêmea ao ano, isto indica que essa espécie talvez seja uma das mais produtivas entre as demais da fauna amazônica (MAYOR et al., 2007b).

O que é necessário saber para criar caititus em cativeiro?

Apesar de ainda existirem poucos estudos sobre a criação dessa espécie em cativeiro, já se constatou o seu potencial, e essa constatação conduziu a estudos sobre a sua criação. Os estudos sobre a criação em cativeiro de modo intensivo foram realizados pelos pesquisadores que escrevem a presente publicação. Os resultados coletados permitiram registrar dados importantes nas áreas de nutrição, sanidade, reprodução, comportamento e manejo na criação em cativeiro de caititus, que serão descritos nos próximos capítulos.

Nutrição de caititus

Qual a alimentação do caititu na natureza?

A alimentação dos caititus no ambiente natural é basicamente de frutos, folhas, sementes e raízes. Alguns autores citam invertebrados e falam que a alimentação se baseia em 33% de raízes, 40% de tubérculos e 26% de sementes (FURTADO; KASHIVAKURA, 2006).

Estudos de seu hábito alimentar em vida livre na floresta de Uruará, PA (Rodovia Transamazônica), mostram que as espécies mais indicadas como fonte energética a serem utilizadas em dietas contêm acima de 20% de extrato

etéreo, como o frutão (*Pouteria* sp.), o cajuzinho (*Anacardium giganteum*) e o abacatinho (*Ocotea* sp.), ou seja, possuem alto teor de gordura, podendo elevar o nível energético da dieta. Encontraram-se também níveis razoáveis de proteína bruta em alguns frutos e flores, como o abiu-goiabão (*Pouteria* sp.), a ameixa (*Eugenia patresii*), a atamenjú (*Annona* sp.), a flor-de-jarana-rosa (*Lecytis* sp.) e o abiu-pequeno (*Pouteria* sp.), que atendem às necessidades de proteína bruta do caititu de aproximadamente 12% a 14% para crescimento e terminação (ALBUQUERQUE; HUHNS, 2001) (Figura 17). O objetivo foi utilizá-los na dieta do animal, incentivando o produtor a usar ofertas nutritivas regionais em sua propriedade para tornar o custo da criação mais baixo. Em razão da sazonalidade dos frutos, a coleta realizou-se em diferentes épocas, durante 2 anos consecutivos.

Fotos: Natália Albuquerque

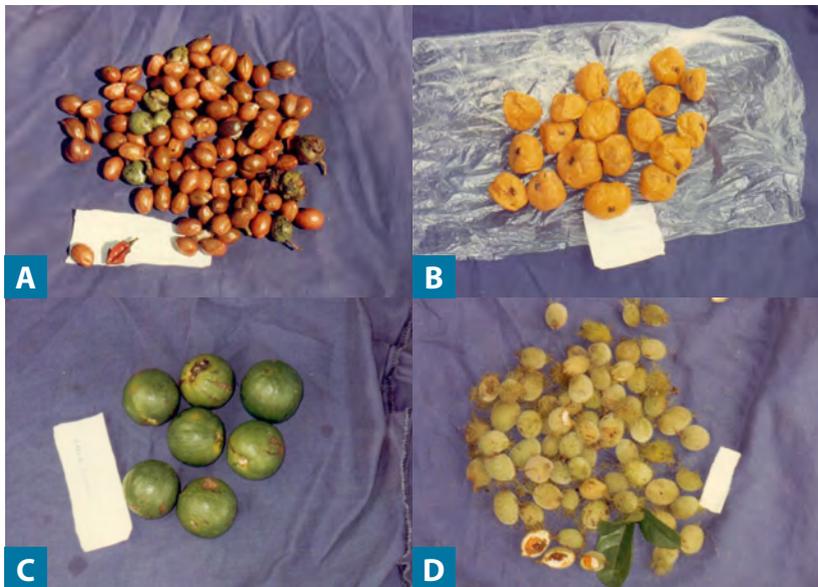


Figura 17. Frutos utilizados na alimentação de caititus: (A) breu-mescla – *Protium perneratum*; (B) ameixa-do-mato – *Eugenia patresii*; (C) abiu-goiabão – *Pouteria* sp.; (D) pitomba-peluda – *Sloanea guianensis*.

Qual a alimentação do caititu em cativeiro?

Em cativeiro, os caititus se adaptam facilmente a diferentes tipos de alimentos, podendo ser utilizados grãos, frutos, hortaliças, raízes e forragens, além de aceitarem bem a ração comercial de suínos (ALBUQUERQUE et al., 2009b) (Figura 18).

Fotos: (A) Yvonnick Le Pendur; (B) Camilla Albuquerque



Figura 18. Caititus comendo ração (A) e forragem (B).

Os animais pertencentes à família Tayassuidae possuem um estômago subdividido em compartimentos e, por causa dessa característica, alguns autores sugerem que a sua fisiologia digestiva seja semelhante à de ruminantes (Figura 19). Entretanto, eles não são capazes de maximizar a eficiência da digestão da proteína e viver com pequenas quantidades de comida, mas sobrevivem com menor quantidade de alimento rico em fibra (celulose e lignina), como os alimentos verdes (MENDES, 2008). Por esse motivo, parte de sua alimentação (cerca de 35%) pode ser de verde (capim-elefante, braquiária, milho, cana, etc.), o que barateia o custo de produção.

Foto: Natália Albuquerque



Figura 19. Estômago de caititus.

A criação em cativeiro de caititus pode tornar-se uma alternativa de diversificação de produção e renda de produtores rurais brasileiros, desde que os mesmos utilizem na dieta ofertada aos animais fontes alternativas de alimentos de baixo custo. Um dos maiores custos de um sistema intensivo está na alimentação dos animais, pois ainda representa cerca de 50% no custo da produção (NOGUEIRA-FILHO, 1999).

Subprodutos industriais como a torta de babaçu (*Orbignya phalerata*) e a torta de dendê (*Elaeis guineensis*) (Figura 20), que possuem alto potencial energético, podem ser utilizados como alternativas na alimentação de caititus porque são palmeiras encontradas em abundância na região amazônica e utilizadas pelas indústrias das áreas de alimentação ou cosmética. Após o processamento industrial, o que sobra é chamado de torta, que não é aproveitada comercialmente, tornando-se uma fonte alternativa de energia de baixo custo para arração de animais.

Fotos: (A) Daniela-Collares; (B) Marcelo-Cavallari



Figura 20. (A) Dendê; (B) babaçu.

A torta de dendê possui baixo custo e alta disponibilidade no Estado do Pará, Brasil. A eficiência da inclusão da torta da amêndoa de dendê em substituição de parte da dieta energética de caititus foi estudada, verificando-se o ganho de peso e o consumo de ração. De acordo com os resultados obtidos, o melhor ganho diário de peso e consumo diário de ração foi obtido com a inclusão de até 15% de torta de dendê em substituição a um item energético da ração (farelo de trigo) (ALBUQUERQUE et al., 2012a, 2013a).

A torta de babaçu foi estudada como fonte energética, substituindo parte do milho na alimentação do caititu em sistemas de cativeiro. Considerando-se a disponibilidade e o custo reduzido do babaçu na Amazônia, comparando-o ao milho, sugere-se a inclusão de até 40% de torta de babaçu em substituição ao milho em rações de caititus, obtendo bom desempenho dos animais com melhores ganhos diários de peso e consumo diário de ração (ALBUQUERQUE et al., 2012a, 2013b).

Qual a alimentação balanceada para caititus?

Alimentação é diferente de nutrição. Nutrição animal é o conjunto de processos em que um organismo vivo digere

ou assimila os nutrientes contidos nos alimentos, utilizando-os para seu crescimento e desempenho. Uma boa nutrição é composta de alimentação balanceada contendo proteínas, carboidratos, vitaminas, minerais e fibras em proporções adequadas para cada espécie animal. Não podemos esquecer também da água de boa qualidade que deve estar disponível em qualquer criação.

Os caititus têm uma exigência proteica baixa de 0,82 g de nitrogênio por quilo de peso metabólico/dia e exigência energética de 148,5 kcal/kg/dia, e se adaptam bem com rações balanceadas de 12% a 14% de proteína bruta e 2,5 mil quilocalorias de energia digestível por quilo de ração (NOGUEIRA-FILHO, 1999).

A alimentação do animal poderá ser preparada na própria propriedade pelo tratador, mas é importante ter a supervisão inicial de um especialista para que esse alimento seja formulado corretamente e atenda às necessidades nutricionais do animal. Falhas na alimentação podem causar baixa reprodução e desenvolvimento, ocasionar doenças e sofrimento aos animais. Por isso, o seu comportamento deve ser observado diariamente para que seja identificada qualquer alteração, como isolamento do grupo, apatia, alterações na condição física, diarreia, falta de apetite, etc. Em caso de dúvida, um médico-veterinário deverá ser procurado.

Uma criação de caititus pode utilizar os mais diversos recursos alimentares, e sugere-se que o produtor rural faça uma pesquisa na região onde esses animais serão criados, para que suas necessidades nutricionais possam ser atendidas com baixo custo. Muitas vezes, grande parte da alimentação dada aos animais pode ser obtida usando os recursos da propriedade, principalmente frutas, pastagens, galhos, raízes e grãos.

O sistema de criação também poderá ser uma atividade consorciada a várias culturas vegetais, com os caititus consumindo a fração que não pode ser comercializada dessas culturas, como no caso de hortas, plantações de milho, banana, entre outras. Para contribuir com os trabalhos de adubação dessas culturas, deve ser construída uma esterqueira junto ao sistema de baias do criadouro de caititus presente na propriedade. O recolhimento diário das fezes dos animais é bastante fácil, pois defecam sempre nos mesmos locais.

Sanidade de caititus em cativeiro

O que é necessário saber a respeito da sanidade de caititus em cativeiro?

Caititus são animais rústicos que, quando bem nutridos e alojados em ambiente adequado e limpo, dificilmente apresentam enfermidades. Entretanto, uma vez que as condições acima são modificadas, os caititus podem ficar enfermos e, caso isso ocorra e a doença seja contagiosa, deve-se tomar medidas para evitar a transmissão da doença para outros animais.

No que diz respeito à sanidade desses animais, são poucas as informações na literatura sobre as doenças que afetam os caititus e a resistência destes às enfermidades que frequentemente afetam os rebanhos suínos.

Além disso, a observação e o estudo das patologias de animais possibilitam compreender as possíveis relações com os seres humanos, sendo de grande importância na saúde pública as enfermidades que são transmitidas dos animais para o homem, como as parasitoses e zoonoses.

Também o controle de ratos no criatório deve ser rotineiro, considerando a possibilidade de o mesmo transmitir doenças aos caititus, como por exemplo, a leptospirose.

Outro fator que deve ser observado com cautela é a compra de animais oriundos de outros criatórios, mesmo que idôneos. Os animais devem ficar em observação em ambientes isolados dos outros animais da criação (quarentena) para que sejam examinados, se necessário, visando evitar a introdução de doenças no rebanho.

Quais as enfermidades que ocorrem em caititus criados em cativeiro?

No CCEAO, são realizados exames para identificação de zoonoses, que são doenças transmitidas entre os animais e o homem, ou vice-versa. Animais silvestres têm importante participação na manutenção dessas doenças na natureza e por isso podem ser considerados possíveis transmissores assintomáticos. Isto significa que podem não adoecer, mas mesmo assim transmitir a doença para outros animais.

No CCEAO, os animais que chegaram no plantel pela primeira vez foram submetidos à prova de tuberculinização, para determinar reação ao *Micobacterium bovis*, responsável pela tuberculose bovina, e todos se apresentaram negativos ao teste. Os caititus não apresentaram anticorpos para *Leptospira* spp. Entretanto, dois machos foram soropositivos para *Brucella abortus*, sugerindo que provavelmente foram contaminados em seu habitat de origem (SILVA et al., 2001).

Realizaram-se também testes sorológicos para salmonelose, erisipela, parvovirose, pseudorraiva, influenza, circovirus tipo 2 e síndrome respiratória e reprodutiva, e todos os animais não foram reagentes (MAYOR et al., 2006).

Parasitoses

Pesquisas de helmintos gastrointestinais (ovos, cistos, oocistos, trofozoítos e larvas) e hematozoários também foram realizadas no plantel (Figura 21). Como resultado do estudo parasitológico do plantel do CCEAO, a ocorrência de parasitas gastrintestinais foi de 77,5% (62/80 animais), destes, 82,25% com infestação simples e 17,74% com infestação múltipla. A maioria das infestações simples foram por *Balantidium coli* (74,19%), seguidas de *Ascaris suum* (3,22%) e *Strongyloides* (4,83%). Os parasitas identificados e suas respectivas incidências foram *Balantidium coli* (71,25%), *Ascaris suum* (6,25%) e *Strongyloides* (13,75%).

Dessa forma, o índice de ocorrência de helmintos foi de 20%, enquanto o índice de protozoários foi de 71,25%, não havendo, contudo, a ocorrência de infestação múltipla por dois helmintos. Os resultados mostram que as infestações por protozoários foram dentro do esperado, pois essa espécie é citada como hospedeira natural de *Balantidium coli*. Além disso, os helmintos foram encontrados em baixa carga parasitária (ALBUQUERQUE et al., 2002; MARINHO NETO; ALBUQUERQUE, 2009; SILVA et al., 2001).

Fotos: Natália Albuquerque

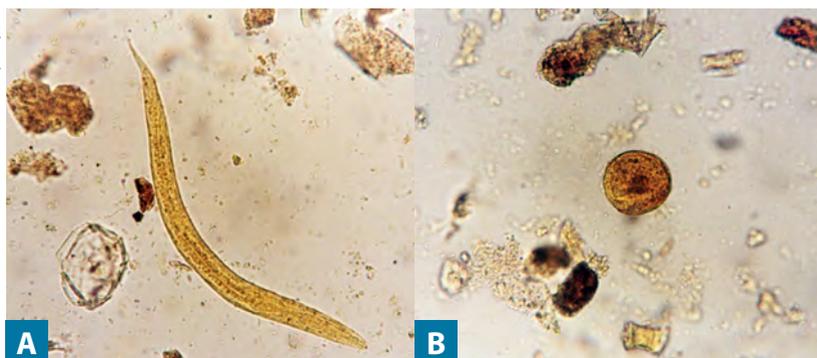


Figura 21. Parasitas intestinais em caititus: (A) larva e (B) ovo de helminto (verme).

Na segunda pesquisa, foram encontrados em maior índice de ocorrência (71%) o nematoide *Toxascaris* sp., seguido do protozoário *Entamoeba coli* (46%). Os demais parasitas gastrintestinais apresentaram menores índices, inferiores a 10%. O parasitismo por *Entamoeba histolytica* (9%), *Balantidium coli* (6%), *Endolimax nana* (3%), *Oxiurus* sp. (3%) e *Strongiloides* sp. (6%) só foi registrado em infecções múltiplas (RODRIGUES, 2007).

No que diz respeito às ectoparasitoses no CCEAO, não foi observada a ocorrência nos caititus, provavelmente em razão de um controle ou uma resistência natural da espécie.

Considera-se então que o principal controle sanitário a ser realizado no manejo sanitário de caititus criados em cativeiro deva ser o da vermifugação semestral do plantel, sendo aconselhada a realização de exames anuais de rotina para endoparasitas.

Comportamento de caititus em cativeiro

Como os caititus se comportam em cativeiro?

Por seu comportamento arredio, muitas pessoas acreditam que os caititus são animais agressivos, não é o que foi observado no CCEAO, onde as demonstrações amigáveis são mais frequentes que as brigas. Observou-se no CCEAO que um caititu recebe cinco comportamentos amigáveis para cada ameaça ou briga, uma proporção similar ao observado em outros criatórios. Essas demonstrações de carinho são chamadas de comportamentos afiliativos porque permitem aos caititus se reconhecerem e também manterem a união do grupo.

O reconhecimento do cheiro dos companheiros parece primordial para os caititus: os animais se cheiram à distância, esticando o pescoço e movimentando o disco nasal ou até mesmo colocando o seu focinho no pelo de outro indivíduo. É também comum ver um caititu esfregando sua cabeça sobre o corpo de outro animal e o outro fazer o mesmo. Assim, cada animal esfrega-se contra a glândula dorsal do companheiro em um comportamento típico da espécie (Figura 22). Alguns animais recebem mais comportamentos afiliativos do que outros: por exemplo, na experiência do CCEAO, uma genitora recebe quatro comportamentos afiliativos por hora enquanto um jovem macho adulto recebe no mesmo tempo somente uma (LE PENDU, 2002, 2003; LE PENDU et al., 2004a, 2004b; VENTURIERI; LE PENDU, 2006).

Foto: Camilla Albuquerque



Figura 22. Esfregação mútua entre dois caititus.

Existem brigas entre os animais?

Os caititus são bem mais pacíficos do que agressivos, mas conflitos ocorrem, como em qualquer outra espécie social. O manejo adequado é fundamental para limitar os conflitos: animais criados em alta densidade, com acesso limitado a algum recurso (alimento, fêmea em cio), serão mais propícios a

brigar. Quando criados de forma adequada, as simples ameaças são bem mais frequentes do que verdadeiras agressões físicas: a ameaça mais comum consiste na aproximação rápida de um caititu em direção a outro, às vezes com a boca aberta e eventualmente grunhindo ou batendo os dentes.

Geralmente, o animal ameaçado se abaixa ou se distancia do agressor e a briga termina. Esse tipo de ameaça pode ser um efeito do status de dominância que um exerce sobre o outro. Às vezes, o animal ameaçado se defende, abre a boca e eventualmente bate os dentes. Se o atacante se afasta, a briga se encerra com a derrota do agressor. Caso nenhum dos envolvidos no conflito se afaste, as ameaças continuam e um animal pode morder o outro.

Um caititu pode também morder outro sem uma ameaça prévia, por exemplo, em situação de competição por alimento. Felizmente, as mordidas não são comuns, e os riscos de ferimentos são raros. No CCEAO, a cada 100 comportamentos indicando um conflito, observamos 98 ameaças e somente duas mordidas (LE PENDU, 2002, 2003; LE PENDU et al., 2004a, 2004b; VENTURIERI; LE PENDU, 2006).

Existe dominância entre os animais?

Os caititus constituem grupos sociais estáveis e mantêm relações de dominância. Determinar quem domina em um grupo não é tão fácil. Os estudos realizados em outros criatórios chegaram a conclusões diversas: um estudo realizado na Guiana Francesa sugeriu que os caititus mais velhos dominam os jovens e que existe uma hierarquia linear (A domina B que domina C) entre os machos e outra hierarquia linear entre as fêmeas. Estudos realizados no Brasil observaram relações de dominância entre indivíduos, mas não detectaram hierarquia linear (NOGUEIRA-FILHO, 1999).

Para entender as relações de dominância entre os caititus do CCEAO, filmamos diferentes grupos várias horas por semana. As ameaças, mordidas e posturas de submissão de cada animal, identificável por um brinco auricular, eram registradas (Figura 23). Assim, conseguimos descrever a evolução do status social de cada caititu ao longo do tempo. Verificamos que, nos grupos familiares bem estabelecidos, as genitoras são geralmente dominantes e os adultos mais maduros costumam ocupar posições sociais mais elevadas que os jovens adultos. Todavia, esse esquema não é uma regra: as relações de dominância entre os adultos mudam com frequência e nenhuma hierarquia estável foi identificada.

Quando se forma um novo grupo com jovens adultos, as relações de dominância se revezam com frequência durante semanas, com algumas exceções. Por exemplo, introduzimos um macho adulto em quatro grupos diferentes nos quais ele se mostrou submisso a todos os outros adultos. Em outra ocasião, isolamos um macho reprodutor durante 5 meses para tratar uma inflamação ocular. Ele não conseguiu se reintegrar ao grupo, sendo alvo de ataques repetidos dos outros membros do grupo já constituído (SILVA et al., 2014). Assim, a coesão social entre os membros de um grupo de caititus se deve mais às interações afiliativas frequentes que permitem aos animais se reconhecerem do que a uma hierarquia de dominância rígida entre eles.

Foto: Natália Albuquerque



Figura 23. Brinco de caititu para observação comportamental, modelo usado em animais domésticos.

Qual a mortalidade de filhotes?

Casos de infanticídio foram regularmente reportados desde as primeiras tentativas de criação de caititus (NEAL, 1959). Várias explicações foram sugeridas: estresse causado por condições do cativeiro inadequadas, tais como, espaço pequeno ou proporção elevada de machos no grupo (PINHEIRO et al., 2001), a inexperiência das mães ou carência alimentar, já que a carcaça do filhote pode ser consumida pelos integrantes do grupo em casos de estresse.

Packard et al. (1990) relataram 30 casos de ataque (ou provável ataque) de filhotes ocorridos em um único grupo de caititus durante 7 anos. Os animais eram bem nutridos, ficavam em recinto grande (30 m x 30 m) e não pareciam estressados: reproduziam-se normalmente, brincavam e não apresentavam sinais de estresse como estereotípias. Registramos também alguns infanticídios no CCEAO, em um deles observou-se que a mãe se afastou do grupo com o seu filhote sobrevivente, enquanto os outros animais consumiam a carcaça do outro.

Identificar a(s) causas(s) dos infanticídios é difícil porque eles ocorrem geralmente sem testemunho e o animal agressor fica desconhecido. Todavia, Packard et al. (1990) conseguiram identificar 11 autores de infanticídio que eram sempre fêmeas. Os autores sugerem que as fêmeas atacam filhotes de fêmeas não aparentadas ou desconhecidas. Os filhotes eram geralmente atacados durante o seu primeiro dia de vida.

Para limitar os infanticídios, os autores recomendam não criar fêmeas de linhagens diferentes no mesmo recinto, não isolar adultos e não criar juvenis fora do grupo familiar durante longos períodos. O ideal seria disponibilizar um espaço no qual as fêmeas prenhas possam se isolar no fim da gestação e ficar alguns dias após o nascimento da prole para limitar os casos de infanticídio.

Como formar novos grupos de animais?

A estrutura social flexível dos caititus facilita o manejo dos animais: o criador pode formar um novo grupo com indivíduos provenientes de vários grupos ou até introduzir um indivíduo em um grupo já constituído. Todavia, ele deve evitar, na medida do possível, romper relações sociais de longo prazo entre indivíduos, aparentados ou não. Apesar de os caititus geralmente tolerarem a introdução de um novo integrante, o criador deve estar atento quando introduzir um animal em um grupo já constituído, especialmente um reprodutor.

No CCEAO, aplicamos com sucesso uma técnica de introdução em duas etapas. No primeiro dia, o futuro integrante do grupo é introduzido no recinto em uma gaiola ou em um curral de manejo que permite o seu isolamento parcial no recinto. Os outros caititus podem cheirar e visualizar o novo animal, mas não podem agredi-lo. No dia seguinte, o animal é solto junto com os seus novos congêneres, mas o grupo fica regularmente monitorado pelo tratador durante o primeiro dia. Algumas ameaças e agressões podem ocorrer logo após a introdução, mas sua frequência costuma diminuir rapidamente. Caso o animal não seja aceito, ele vai continuar sendo agredido e ficar isolado do resto do grupo. Nesse caso, é preferível retirar o animal para evitar ferimentos e também garantir que ele consiga se alimentar.

Quando e como capturar os animais?

A captura dos animais é necessária para alterar a composição do grupo, verificar o peso, aplicar vacinas ou realizar tratamento médico. A captura representa sempre um estresse para os animais e um risco potencial para o tratador. Todavia, quando for realizada com cautela, os caititus apresentam poucos comportamentos indicadores de estresse.

Verificamos no CCEAO que os animais capturados regularmente se habituem a essa situação, são menos estressados que os animais pouco manejados. Um caititu estressado pode se defender batendo os dentes e encarando o tratador que tenta capturá-lo. Por esse motivo, o tratador deve usar botas e ter o controle visual dos animais para garantir que não sofra ataques pelas costas. O deslocamento em grupo dos caititus facilita esse monitoramento visual, mas, por outro lado, a captura de um indivíduo específico pode se revelar uma tarefa árdua quando o animal faz parte de um grupo grande ou é criado em um piquete extenso.

Aconselha-se construir um curral de manejo dentro do piquete, com duas portas nas suas extremidades: em um primeiro momento, um subgrupo de animais poderá ser isolado no curral de manejo; em seguida, o animal que se deseja tratar será apartado.

A técnica de captura de um caititu criado em recinto pequeno é diferente. Nesse caso, um único tratador entra no recinto, aparta e captura o animal desejado com um puçá de rede (Figura 24). O animal capturado pode ser retirado do recinto para ser tratado a fim de garantir a segurança do tratador.

Foto: (A) Camilla Albuquerque; (B) Priscila Kahwage



Figura 24. Captura de caititu com puçá (A) e animal capturado e contido (B) dentro de instalação.

Como garantir o bem-estar dos animais?

Garantir o bem-estar dos animais de criação permite manter o rebanho saudável, facilita o seu manejo e contribui para melhorar a produtividade. As necessidades dos animais em termos de bem-estar podem ser divididas em cinco domínios: nutricional, ambiental, saúde, comportamental e mental (MELLOR et al., 2009).

Os quatro primeiros domínios são os componentes físicos do bem-estar e podem ser alcançados com uma infraestrutura adequada e um manejo apropriado. Por exemplo, disponibilizar água à vontade e oferecer uma dieta balanceada garante o bem-estar nutricional dos animais. O quinto domínio, o bem-estar mental dos animais, resulta dos quatro primeiros domínios, mas considera também como o animal vive a situação. Assim, um caititu pode ficar entediado se for alimentado todos os dias com a mesma ração, mesmo ela sendo dieteticamente balanceada. Para minimizar esse mal-estar mental, é possível fazer variar o cardápio.

No CCEAO oferecemos esporadicamente algumas frutas ou hortaliças que vão ocupar o animal e providenciar experiências sensoriais novas, contribuindo ao seu bem-estar mental. Assim, o caititu não deve ser somente livre de fome, sede, desconforto, medo, ferimentos e doença. Ele deve também ficar motivado para expressar comportamentos diversos da sua espécie, como explorar o ambiente, interagir com os seus congêneres, reproduzir-se, etc.

Reprodução de caititus

Como vivem os caititus?

Os caititus são animais que se juntam em grupos na natureza, com 3 a 50 indivíduos, mas é comum observar grupos de até

15 animais. Nos grupos, existem animais jovens e adultos, tanto machos quanto fêmeas. Eles vivem perto do seu local de nascimento e não viajam por longas distâncias.

Em locais de cativeiro, os caititus são mantidos em grupos familiares com machos, fêmeas e filhotes, havendo destaque do macho dominante, que acasala com o maior número de fêmeas.

Quais os parâmetros reprodutivos que devem ser observados?

- A) Distribuição dos nascimentos.
- B) Idade de parição.
- C) Período de gestação.
- D) Cio pós-parto.
- E) Intervalo entre partos.
- F) Tamanho da ninhada.
- G) Proporção sexual.
- H) Influência do comportamento sexual na reprodução.

Como se reproduzem os caititus?

No ambiente natural, os caititus se reproduzem durante o ano todo e não têm época preferida para o acasalamento. Esses animais também se reproduzem muito bem em cativeiro, sendo capazes de produzir filhotes durante o ano todo, independente da estação climática.

Sua atividade reprodutiva ocorre a partir dos 8 meses de idade. O ciclo estral das fêmeas, ou período compreendido entre dois estros, é de $28,45 \pm 5,45$ dias, sendo observada a aceitação do macho durante o período de estro (cio). O primeiro cio fértil pós-parto ocorre em média uma semana após o parto, e a duração da gestação é de aproximadamente 140 a 150

dias, podendo ocorrer mais de um parto por ano/fêmea. Em cativeiro, as fêmeas podem apresentar a primeira parição em média com 1 ano e 6 meses de vida, mas há casos de partições mais adiantadas (GUIMARÃES et al., 2005, 2011).

Como se desenvolvem os filhotes?

Em condições naturais, o tamanho da ninhada varia de um a quatro filhotes (média de dois), que podem apresentar o peso de aproximadamente 604 g ao nascimento (Figura 25). O desmame ocorre em torno de 2 meses. Os caititus ganham 300 g por semana durante a fase juvenil.

Foto: Natália Albuquerque



Figura 25. Fêmea de caititu amamentando filhotes.

Em cativeiro, os filhotes nascem na proporção sexual de 52,6% de fêmeas para 47,7% de machos, ou seja, pouco mais da metade dos filhotes que nascem são fêmeas. O período no qual ocorre maior mortalidade dos filhotes corresponde aos primeiros dois dias de vida, quando a mãe deve dar toda

atenção às crias. As causas comuns de mortes dos filhotes ocorrem pelo abandono das mães e pelas agressões que sofrem por outros animais do grupo familiar.

Que fatores podem influenciar na duração do ciclo estral?

O período de duração do ciclo estral pode ser influenciado por:

- 1) Quantidade de indivíduos por baía ou recinto.
- 2) Tipo de manejo reprodutivo empregado.
- 3) O fato de a fêmea ser mantida isolada ou em grupo familiar.
- 4) Idade do animal.
- 5) Histórico da vida reprodutiva.
- 6) Relações sociais que podem ou não causar estresse.
- 7) Fatores químicos, como a liberação de feromônios (substâncias químicas).

Como reconhecer fêmeas de caititus no período de cio?

O cio em caititus pode ser determinado com eficiência por meio da observação de mudanças do aspecto vaginal, características da aparência vulvar da genitália externa e também por meio da análise da concentração no sangue do hormônio estrógeno (MAYOR et al., 2007a).

O período em que a fêmea aceita acasalar com o macho (cio) pode ser reconhecido por sinais observados na genitália externa desses animais, onde verifica-se vermelhidão e inchaço, além de uma substância fluida e transparente

chamada de muco. Para caracterização do ciclo estral e controle da fase fértil em fêmeas de caititus, a aplicação da técnica de colpocitologia é importante. Essa técnica consiste em fazer um esfregaço da mucosa vaginal do animal com auxílio de um cotonete com algodão na ponta. O material colhido é levado para o laboratório para análise da prevalência dos diferentes tipos de células que constituem a mucosa vaginal (GUIMARÃES et al., 2011).

Que aspectos reprodutivos dos machos de caititus devem ser considerados?

Os testículos dos caititus estão fora do corpo protegidos por uma bolsa, denominada de escroto, posicionada próxima à região inguinal do animal. Comparados aos suínos, os caititus apresentam seus testículos mais inclinados em razão de sua maior curvatura na coluna vertebral. Em caititus, os testículos são simétricos e à palpação apresentam consistência tenso-elástica.

Esses órgãos sexuais são responsáveis pela produção de espermatozoides (espermatogênese), que têm a capacidade de se locomover através do sistema genital até o gameta feminino para a realização da fecundação. Em geral, a espermatogênese dos caititus é considerada muito semelhante à dos suínos domésticos, com alta eficiência na produção de espermatozoides. Além disso, os testículos sintetizam hormônio sexual masculino, chamado de testosterona, que atua nas fases do processo reprodutivo do macho, desde a diferenciação sexual até o desenvolvimento das características sexuais secundárias.

O sêmen, ou esperma, é o fluido produzido pelos machos que transporta os espermatozoides até o local de fertilização nas fêmeas. Nos caititus, esse fluido possui três frações: uma

clara (pobre em células), uma rica (contém a maior parte dos espermatozoides do sêmen) e uma fração em gel (GARCIA et al., 2009). Essas três frações podem ou não ocorrer misturadas nos ejaculados colhidos de maneira artificial pelo homem.

A técnica de eleição para colheita de sêmen de animais silvestres é a eletroejaculação, que consiste em aplicar estímulos elétricos (através de sonda posicionada via retal), os quais estimulam a inervação dos órgãos reprodutores, levando à ejaculação (KAHWAGE et al., 2010).

Os machos dessa espécie são sexualmente ativos a partir de 1 ano de idade, com produção de sêmen durante o ano todo, podendo apresentar pequena variação nas características seminais, sem que haja comprometimento na reprodução da espécie em cativeiro (KAHWAGE et al., 2011; GUIMARÃES et al., 2012).

Por que é importante conhecer a biologia reprodutiva dos caititus?

O conhecimento da biologia reprodutiva dos caititus é imprescindível para o seu sistema produtivo, assim como ocorre em outras espécies animais. Os itens mais importantes a se considerar são:

- 1) Emprego de biotécnicas [inseminação artificial (IA), transferência de embriões (TE), fertilização in vitro (FIV) e criopreservação de gametas ou células sexuais].
- 2) Melhoria do desempenho reprodutivo.
- 3) Aplicação de métodos de controle do ciclo estral.
- 4) Importância da conservação.
- 5) Aperfeiçoamento do desempenho zootécnico dos caititus.

Que tipos de biotécnicas reprodutivas podem ser aplicadas em caititus criados em cativeiro?

Em animais domésticos, as biotécnicas aplicadas rotineiramente são a inseminação artificial (IA), congelamento de sêmen e produção in vitro de embriões (Pive). Entretanto, em caititus (Figura 26), essas biotécnicas ainda estão em fase experimental, mas com boas perspectivas de em futuro próximo poderem ser aplicadas no processo produtivo, especialmente em programas de seleção e melhoramento da espécie.

A Pive, ou seja, a produção de embriões em laboratório, tem sido utilizada na reprodução assistida, que consiste na aplicação de técnicas para auxiliar na reprodução e permite o melhor entendimento dos fenômenos de crescimento, maturação e fecundação dos oócitos, da capacitação do sêmen (processo de maturação dos espermatozoides) e no desenvolvimento embrionário que ocorre antes do tempo natural.

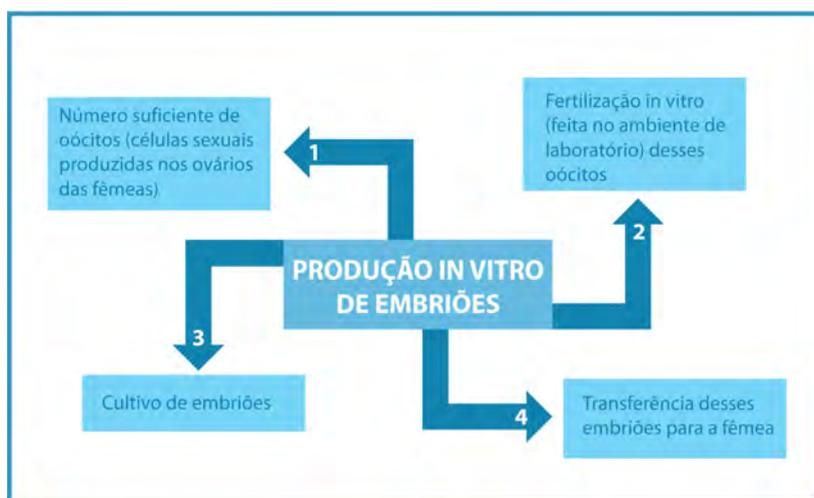


Figura 26. Produção in vitro de embriões de caititus.

Outras biotécnicas de reprodução em caititus que estão também em estudo e desenvolvimento incluem a injeção intracitoplasmática de espermatozoides, na qual os oócitos de fêmeas de mamíferos são injetados com espermatozoides, e a criopreservação de espermatozoides, que se destina preservar essas gametas (células sexuais) dos machos.

A criopreservação espermática permite a disponibilidade e longevidade de material biológico de animais geneticamente superiores, perpetuando características desejáveis, possibilitando a criação de programas de reprodução e favorecendo a quebra de barreiras geográficas.

Pesquisas envolvendo a criopreservação de sêmen de caititus vêm mostrando resultados positivos quanto ao uso da técnica para a espécie. Tanto a refrigeração quanto a congelação de sêmen podem ser aplicadas com sucesso para a espécie, possibilitando a conservação de material genético para uso futuro, tanto em programas de melhoramento genético quanto na formação de banco de germoplasma (KAHWAGE et al., 2010).

Manejo no sistema de produção

Os principais manejos necessários no sistema de produção de caititus em cativeiro serão relatados a seguir.

Manejo alimentar

- a) Fornecer sempre alimento verde antes dos outros alimentos – até 30% (Figura 27).
- b) Ração balanceada (milho e soja) ou elaborada com ingredientes disponíveis (Figura 28).
- c) Alimento complementar: frutas, hortaliças, sementes, tortas de palmáceas (babaçu, dendê) (Figura 29).

Opção: elaborar dieta balanceada com ingredientes disponíveis sempre obedecendo aos requerimentos nutricionais da espécie.

Foto: Camila Albuquerque



Figura 27. Caititus se alimentando de capim.

Foto: Natália Albuquerque



Figura 28. Caititu se alimentando de ração.

Foto: Natalia Albuquerque



Figura 29. Caititus se alimentando de frutas.

Manejo reprodutivo

Em cativeiro, os caititus precisam ser mantidos em pequenos grupos reprodutivos, de até quatro animais adultos, se for um sistema de baias, para que não haja gastos com a manutenção de animais adultos sem que estes reproduzam. Esses animais vivem em grupos familiares. Iniciar com um macho para três fêmeas de idades similares (Figura 30).

Foto: Natalia Albuquerque



Figura 30. Grupo familiar de caititus.

Para a formação de um grupo reprodutivo em um sistema de baias, deve-se formar um grupo inicial de três fêmeas para um macho e proceder da forma descrita a seguir.

A fêmea que não reproduzir nos primeiros 3 anos deve ser descartada e o grupo permanecerá com apenas duas fêmeas e um macho. Se somente uma fêmea reproduzir, esse grupo deverá ser descartado e a baia deverá dar espaço a um novo grupo, evitando assim gastos com a manutenção de animais adultos sem a devida produção de filhotes. Se nenhuma fêmea reproduzir, deve-se proceder a troca do macho para que as matrizes sejam novamente testadas.

Para uma instalação de 36 m², a densidade máxima recomendada é de no máximo 10 a 12 indivíduos (Figura 31). Quando os filhotes crescem, há duas opções: serem separados nos piquetes de crescimento e engorda ou serem selecionados para matrizes e reprodutores.

Foto: Camila Albuquerque



Figura 31. Baia familiar com animais.

Retirada de filhotes

Os filhotes devem ser retirados definitivamente das baias familiares em três principais situações:

1) Nos meses após o desmame (entre 4 e 6 meses), os filhotes devem ser transferidos aos piquetes de crescimento e engorda (para os animais que serão destinados ao abate), ou se forem destinados à reprodução, para formação de novos grupos reprodutivos em outras baias.

No caso da transferência de filhotes destinados ao crescimento e engorda, recomenda-se piquetes distintos para o recebimento de machos e fêmeas, já que nesse caso as gestações não são desejadas. A transferência de todos os filhotes desmamados deve ser realizada ao mesmo tempo, a cada 4 meses para piquetes vazios, para que seja minimizada a ocorrência de brigas, ou seja, em três piquetes de engorda haverá três grupos de filhotes de idades diferentes.

2) Caso haja a rejeição de filhotes ao nascimento por parte das mães, estes deverão ser removidos das baias e poderão ser mantidos durante os primeiros 15 dias de vida com leite infantil, em um espaço bem abrigado e aquecido. Após esse primeiro período, deve-se iniciar a oferta dos mesmos alimentos presentes nas baias e o leite infantil pode ser substituído por leite em pó integral de vaca.

Caso uma matriz rejeite os filhotes de suas duas primeiras partições, sugere-se que esta seja descartada e encaminhada ao abate.

3) No caso de partos trigemelares, sugere-se a retirada de um dos filhotes após a primeira mamada, já que dificilmente as fêmeas de caititus conseguem manter seus três filhotes vivos.

Manejo sanitário e profilático

Os principais manejos para evitar doenças nos animais e manter a higiene de instalações são relatados a seguir:

- a) Limpeza e desinfecção de instalações, limpeza todos os dias e desinfecção de 15 em 15 dias (Figura 32).
- b) Vermifugação a cada 6 meses. Utilizar vermífugos de amplo espectro para suínos na ração e, se houver infestação, utilizar vermífugos injetáveis individualmente (Figura 33).
- c) Realização de exames parasitológicos anuais para ver o nível de infestação.
- d) Controle de doenças todo ano, principalmente zoonoses (doenças que podem ser transmitidas do animal para o homem e vice-versa) (Figura 34).
- e) Monitoramento diário de brigas e acidentes menores (Figura 35).

Foto: Camila Albuquerque



Figura 32. Limpeza de instalações de caititus.

Foto: Camilla Albuquerque



Figura 33. Vermifugação injetável de caititu.

Foto: Camilla Albuquerque



Figura 34. Coleta de sangue de caititus para diagnóstico de doenças.

Foto: Camila Albuquerque



Figura 35. Curativo para ferimentos em caititu adulto. (substituir foto)

Manejo comportamental

O manejo comportamental dos animais é importante no sucesso da criação pelo fato de serem animais silvestres, ou seja, não domesticados. Os principais manejos são:

- a) Manejo diário do animal pelo tratador.
- b) Seleção de animais mais mansos (Foto 36).
- c) Respeitar formação de grupos familiares e hierarquia (Foto 37).
- d) Respeitar comportamento reprodutivo.

Fotos: (A) Igor Selligmann; (B) Natalia Albuquerque



Figura 36. Caititu manso, filhote (A) e adulto (B).

Foto: Yvonnick Le Pendu



Figura 37. Caititus bem adaptados com tranquilidade.

Manejo de filhotes

Para o controle do plantel, o ideal será manejar os filhotes nascidos em cativeiro a partir do 15º dia de vida, o animal deverá ser identificado, sexado e, se possível, pesado e medido.

A identificação pode ser realizada com brincos de plásticos (modelo utilizado em ovinos e caprinos), sendo possível diferenciar machos e fêmeas com cores de brincos diferentes (amarelo para fêmeas e vermelho para machos, por exemplo (Figura 38).

Fotos: Camila Albuquerque



Figura 38. Brincos para identificação de animal (A), alicate para marcação (B) e animal identificado (C).

O dimorfismo sexual possibilita a sexagem dos animais, de modo que machos, apesar de terem pênis interno que só expõem no ato sexual, possuem testículos visíveis e somente o orifício anal (Figura 39). Fêmeas têm dois orifícios, um vaginal e outro anal. (Figura 40).

Fotos: Camila Albuquerque



Figura 39. Sexagem de filhote macho de caititu, testículos e orifício anal (A) e pênis interno (B).

Foto: Camila Albuquerque



Figura 40. Sexagem de filhote fêmea de caititu, orifícios anal e vaginal.

Para pesagem, utiliza-se o puçá para filhotes e o dinamômetro. Para a obtenção de medidas, utiliza-se uma fita métrica (perímetro torácico, perímetro abdominal, comprimento e altura) (Figura 41).

Para a formação de novos grupos familiares, é necessário identificar a mãe e os irmãos para se evitar a consanguinidade. Para isso, pode-se utilizar planilha eletrônica para controle do plantel.

Se o objetivo da criação for somente abate e comercialização, a necessidade será somente de identificação e sexagem. O peso poderá ser verificado somente na hora do abate.

Foto: Camila Albuquerque



Figura 41. Biometria de filhote de caítitu.

Mercado e comercialização

Animais silvestres, como o próprio nome diz, não são domesticados e, por esse motivo, pressupõe-se que a cadeia produtiva de carne, couro e outros produtos dessas espécies esteja em fase de estruturação, não estando consolidada.

Da mesma forma, o mercado desses produtos, especialmente as curvas de oferta e demanda, não pode ser devidamente dimensionado pela falta de informações históricas de produção, consumo e preços que permitiriam esse equacionamento.

No entanto, é possível identificar demandas potenciais de mercado para os produtos, a partir da predisposição de agentes

que atuam na cadeia a pagar e a consumir esses produtos, nas etapas de comercialização e processamento, considerando-se aqueles comercializados de forma ilegal.

A venda ilegal de carne de animais silvestres capturados na natureza ainda é extremamente elevada na região amazônica. O caititu é uma espécie nativa que apresenta potencial zootécnico para a produção de carne, comercializada com preços até duas vezes maiores que o preço da carne bovina, com potencial de mercado. Caititus e queixadas são vendidos clandestinamente em Manaus, AM, Brasil, a R\$2,50-4,36/kg, representando 16% de caça apreendida pelo Ibama. No Estado do Amazonas (Brasil), até 1967, havia um intenso comércio de couro desses animais, que saíam de Manaus principalmente para Itália, França e Alemanha. A média de exportação chegava até 200 mil peças por ano (ANDRADE, 2004; CANTO et al., 1999).

Carcaça, carne e couro

O caititu produz carne e couro de excelente qualidade. A carne é comercializada na capital de São Paulo a R\$ 32,00/kg (valor médio, 2015) e o couro possui valor comercial elevado, de modo que na Europa um par de luvas é vendido a um valor médio entre €150 e €500. Portanto, trata-se de um recurso zogenético importante para os bionegócios da Amazônia, como no caso do Peru, onde não só a carne desse animal tem valor econômico, mas também o couro (*Pecari leather*), para o qual existe um mercado de exportação já estabelecido (FANG et al., 2006).

A criação de caititu é um novo empreendimento que, além de ecologicamente correto, possui interesse para a agroindústria, pois apresenta eficiência reprodutiva e taxa de crescimento alta. Esses parâmetros produtivos se devem ao ganho de

peso elevado, aos partos múltiplos e ao ciclo reprodutivo curto, fazendo com que a taxa de produção de carne seja de aproximadamente 100 kg fêmea/ano. Isto indica que essa espécie é uma das mais produtivas entre as demais da fauna amazônica (MAYOR et al., 2007b).

Albuquerque (2006) avaliou a carcaça e a carne de caititus abatidos. Foram estudados parâmetros de carcaça (rendimento, composição corporal, medidas da carcaça, órgãos e glândulas e cortes comerciais), as propriedades da carne de pernil (perda de peso ao cozimento, força de cisalhamento, pH e capacidade de retenção de água) e o conteúdo de ácidos graxos. Os rendimentos de carcaça foram entre 52% e 59%, ou seja, ótimos resultados quando comparados aos dados de animais domésticos.

Quanto às propriedades da carne, esta foi considerada uma carne macia e suculenta e os ácidos graxos insaturados (mono e poli-insaturados) foram encontrados em maior quantidade que os ácidos graxos saturados na carne de pernil de caititus. Comparando-se a carne de caititus com as carnes de bovinos, ovinos e suínos, baseando-se na teoria de que os AG poli-insaturados ingeridos na dieta humana são responsáveis por uma redução nos níveis séricos de colesterol, sugere-se que a carne de caititus é uma fonte saudável de proteína (ALBUQUERQUE, 2006; ALBUQUERQUE et al., 2009a).

Abate e comercialização

No Brasil, a maior dificuldade encontrada pelos criadores comerciais de animais silvestres é o processo de destinação final do produto. Tal fato se deve à grande quantidade de exigências legais hoje impostas ao produtor. Uma forma de atender a todas as exigências pode ser a formação de cooperativas ou associações de criadores comerciais de

animais silvestres. Assim, os produtores podem dividir os custos para atender à legislação, ou mesmo outros gastos da destinação final do produto, como transporte, abate e venda.

Transporte para abate

Os animais devem ser transportados de madrugada, em caixas com compartimentos individuais, mesmo os animais provenientes do mesmo grupo. O caminhão ou caminhonete utilizado deve ter sua carroceria aberta para maior ventilação, e o ideal é que a viagem não ultrapasse 2 horas de duração, para que não haja risco de morte de animais ou mesmo alteração na qualidade da carne quando estes forem abatidos. Se houver necessidade, recomenda-se a diminuição do estresse por meio do resfriamento dos animais com jatos de água, minimizando os efeitos do calor (Figura 42).

Foto: Natália Albuquerque



Figura 40. Gaiola de transporte para caititus sendo resfriada com jatos de água.

Abate

Para que a criação esteja dentro das normas do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério da Agricultura, o abate deverá ser negociado entre o produtor e um abatedouro devidamente autorizado. Caso não haja abatedouro específico na região da criação, o produtor poderá entrar em contato com um abatedouro de caprinos, ovinos ou suínos, e este abatedouro se habilitará ao abate de caititus junto aos órgãos competentes.

O abate deverá seguir a maioria dos procedimentos adotados para pequenos animais. Os animais deverão estar em jejum de 24 horas. No abatedouro, os animais deverão ser atordoados, sangrados e suas peles retiradas, sendo as carcaças serradas longitudinalmente e as vísceras retiradas. (Figura 43).

Fotos: Natália Albuquerque

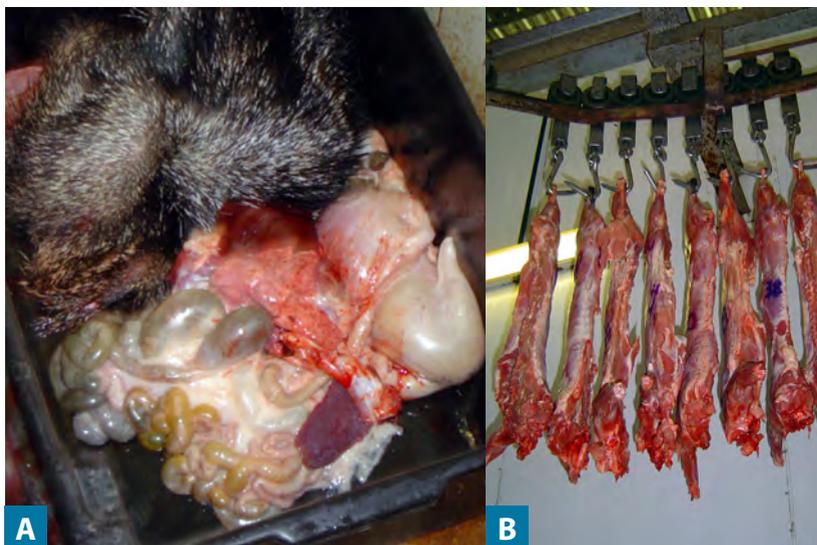


Figura 43. Órgãos, glândulas, couro (A) e carcaças (B) de caititus.

Venda

Uma estratégia bem-sucedida em muitos países é a venda de carne de animais silvestres como uma iguaria local, realizada em hotéis, restaurantes e boutiques de carne.

Outros produtores podem ser procurados para o beneficiamento em conjunto e venda do couro, o qual é um produto de grande qualidade e aumentará substancialmente a lucratividade da criação.

Conclusão

Ao término da presente publicação, esperamos ter esclarecido dúvidas dos leitores, sejam produtores, estudantes, técnicos ou pesquisadores, fornecendo orientações a respeito de métodos apropriados de produção de caititus em cativeiro, a fim de oferecer uma fonte de proteína e de renda e também conservação fora de seu ambiente natural por meio de sua criação em cativeiro.

Ainda são necessários dados socioeconômicos e de custos regionais, que dependerão da consolidação da cadeia produtiva de espécies silvestres na Amazônia Oriental. Esperamos, entretanto, que os resultados obtidos nos estudos relatados sobre a biologia reprodutiva, o comportamento, a sanidade, a nutrição e o manejo do caititu em cativeiro possam gerar conhecimento sobre a produção dessa fonte alternativa de renda ao setor produtivo.

Referências

ALBUQUERQUE, N. I. **Emprego do babaçu (*Orbignya phalerata*) como fonte energética para catetos (*Tayassu tajacu*)**. 2006. 80 f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Piracicaba.

ALBUQUERQUE, N. I.; CONTRERAS, C. C.; ALENCAR, S.; MEIRELLES, C. F.; AGUIAR, A. P.; MOREIRA, J. A.; PACKER, U. I. Propriedades da carne e perfil de ácidos graxos do pernil de catetos (*Tayassu tajacu*) alimentados com torta de babaçu (*Orbignya phalerata*). **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 6, p. 1419-1427, 2009a.

ALBUQUERQUE, N. I.; GUIMARÃES, D. A. A.; LE PENDU, Y.; SILVA, J. V. da; DIAS, H. L. T. Sistema de produção do caititu (*Tayassu tajacu*) resultados de pesquisa em sistema intensivo. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA PECUÁRIA DA AMAZÔNIA, 1., 2008, Belém, PA. **Meio ambiente e pecuária**: [anais]. Belém, PA: FAEPA: Instituto Frutal: SEBRAE-PA, 2008. 1 CD-ROM.

ALBUQUERQUE, N. I.; GUIMARÃES, D. A. A.; LE PENDU, Y.; MARTINS, A. L.; MARTINEZ, R. A.; MUNIZ, J. A. P. C.; SELIGMANN, I. C. A.; VALLE, C. M. Del Rio; VALLE, R. Del Rio. Conservação e manejo ex-situ de animais silvestres In: COSTA, A. M.; SPEHAR, C. R.; SERENO, J. R. B. **Conservação de recursos genéticos no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2012b. Cap. 16, p. 499-526.

ALBUQUERQUE, N. I.; GUIMARÃES, D. A. A.; LE PENDU, Y.; SILVA, J. V.; DIAS, H. L. T. Sistema de produção intensiva de caititus: experiência na Amazônia brasileira. **Revista Electrónica Manejo de Fauna Silvestre en Latinoamérica**, v. 2, 2009b. Resumos do 7º Congresso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre na Amazônia e América Latina, 2009, Ilhéus.

ALBUQUERQUE, N. I.; GUIMARÃES, D. A. A.; OHASHI, O. M.; LE PENDU, Y.; DIAS, H. L. T. Alternativas de sistema de produção de caititu (*Tayassu tajacu*) para a pequena agricultura na Amazônia. In: BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro de resultados dos projetos de pesquisa dirigida (PPDs)**: PPG7. Brasília, DF, 2002. p. 106-111.

ALBUQUERQUE, N. I.; GUIMARÃES, D. A.; DIAS, H. L. T.; TEIXEIRA, P. C.; MOREIRA, J. A. Use of palm kernel cakes (*Elaeis guineensis* and *Orbignya phalerata*), co-products of the biofuel industry, in collared peccary (*Pecari*

tajacu) feeds In: MAKKAR, H. P. S. (Ed.). **Biofuel co-products as livestock feed: opportunities and challenges**. Rome: FAO, 2012a. p. 263-273.

ALBUQUERQUE, N. I.; HÜHN, S. **Avaliação físico-química de espécies vegetais utilizadas na alimentação do caititu**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 17 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de pesquisa, 36).

ALBUQUERQUE, N. I.; KAHWAGE, P. R.; MOREIRA, J. A.; DIAS, H. L. T.; GUIMARÃES, D. A. Avaliação nutricional da torta de dendê (*Elaeis guineensis*) no desempenho de caititus (*Pecari tajacu*). **Asian Wild Pig News**, v. 12, n. 1, p. 54-61, 2013a.

ALBUQUERQUE, N. I.; MOREIRA, J. A.; SILVA, J. V. da; MEIRELLES, C. F.; PACKER, U. I.; GUIMARÃES, D. A. Emprego do babaçu (*Orbignya phalerata*) como fonte energética para caititus (*Pecari tajacu*). **Asian Wild Pig News**, v. 12, n. 1, p. 61-77, 2013b.

ANDRADE, P. C. M. (Org.). **Criação e manejo de quelônios no Amazonas**. Manaus: IBAMA: UFAM: SDS, 2004. 492 p.

ÁREAS prioritárias para novas oportunidades econômicas. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade na Amazônia brasileira**. Brasília, DF, 2001. p. 110-115.

BAIA JÚNIOR, P. C. **Uso da fauna silvestre por populações rurais e urbanas de Abaetetuba, PA**: a pecuária silvestre como alternativa de sustentabilidade. 2006. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Centro Agropecuário, Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

CANTO, S. L. O.; OLIVEIRA, M. da S. de; RODRIGUES, E. C. P. de G.; DUARTE, J. A. M.; ANDRADE, P. C. M. Consumo de produtos da fauna silvestre no Estado do Amazonas. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN LA AMAZONIA Y AMERICA LATINA, 4., 1999, Asunción. **Anais**. [S.n.: s.l.], 1999. p. 125.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. São Paulo: Roca, 2006. 1354 p.

DUBOST, G. Comparative behaviour of the white-lipped peccary, *Tayassu pecari* and of the collared peccary, *T. tajacu* (Artiodactyla, Tayassuidae). **Mammalia**, v. 61, n. 3, p. 313-343, 1997.

FANG, T. G.; RIOS, C. C.; BODMER, R. E. Implementación de um programa piloto de certificación de pieles de pecarías (*Tayassu tajacu* y *T. pecari*) en la comunidad de Nueva Esperanza, río Yavarí Miri. **Manejo de fauna silvestre en latino america**, v. 1, p. 1-15, 2006. Disponível em: <<http://www.revistafauna.com.pe/publica.htm>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

FURTADO, M. M.; KASHIVAKURA, C. K. Artiodactyla – Tayassuidae e Suidae (Cateto, Queixada, Javali). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens**: medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2006. p. 615-629.

GARCIA, A. R.; KAHWAGE, P. R.; OHASHI, O. M. Aspectos reprodutivos de caititus (*Tayassu tajacu*). **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 33, p. 71-81, 2009.

GUIMARÃES, D. A. A.; CARDOSO, D. L.; FERREIRA, M. A. P.; ALBUQUERQUE, N. I. Puberty in male collared peccary (*Pecari tajacu*) determined by quantitative analysis of spermatogenic cells. **Acta Amazonica**, v. 43, n. 1, p. 101-106, mar. 2013.

GUIMARÃES, D. A. A.; GARCIA, S. C. G.; FERREIRA, M. A. P.; SILVA, S. S. B.; ALBUQUERQUE, N. I.; LE PENDU, Y. Ovarian folliculogenesis in collared peccary, *Pecari tajacu* (Artiodactyla: Tayassuidae). **Revista de Biologia Tropical**, v. 60, n. 1, p. 437-445, 2012.

GUIMARÃES, D. A. A.; GARCIA, S. C. G.; LE PENDU, Y.; ALBUQUERQUE, N. I. Determinação do ciclo estral em catetos *Pecari tajacu*: aspectos colpocitológicos e clínicos. **Acta Amazonica**, v. 41, n. 4, p. 583-588, 2011.

GUIMARÃES, D. A.; ALBUQUERQUE, N. I.; LE PENDU, Y.; SILVA, J. da; DIAS, H. L. T. Manejo reprodutivo e produtivo do caititu (*Tayassu tajacu*) em cativeiro. **Revista de Ciências Agrárias**, n° 43, jun. / jul. 2005. Suplemento.

KAHWAGE, P. R.; GARCIA, A. R.; GUIMARÃES, D. A. A.; OHASHI, O. M.; LUZ-RAMOS, R. S.; DIAS, H. L. T.; ALBUQUERQUE, N. I.; BARTHA, M. M. P. Biometria testicular, eletroejaculação e características seminais de caititus, *Tayassu*

tajacu Linnaeus, 1758 (Mammalia, Artiodactyla, Tayassuidae) mantidos em cativeiro na Amazônia Oriental. **Acta amazonica**, v. 40, n. 4, p. 771-778, 2010.

KAHWAGE, P. R.; GARCIA, A. R.; GUIMARÃES, D. A. A.; OHASHI, O. M.; ALBUQUERQUE, N. I.; BARTHA, M. M. P.; PESSOA, J. S. Influence of period of the year in seminal quality of captive collared peccaries (*Pecari tajacu*) raised in the State of Pará. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 39, p. s353, 2011. Suplemento 1. Anais da XXV Reunião da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões, 2011, Cumbuco-CE.

LE PENDU, Y. Behavioural studies on captive peccaries in Belém. In: INCO PECARI, 2003, Iquitos. [**Proceedings**]. Montpellier, France: CIRAD, 2003.

LE PENDU, Y. Reduzir a agressividade e o estresse do caititu em cativeiro. In: INCO PECARI, 1., 2002, Montpellier. **Proceedings**. Montpellier, France: CIRAD, 2002. p. 41-44.

LE PENDU, Y.; GUIMARÃES, D. A.; SILVA, J. V.; ALBUQUERQUE, N. I. 2004. Caractéristiques biologiques du pécarí a collier (*Tayassu tajacu*) élevé en captivité en Amazonie Brésilienne. In: SYMPOSIUM SUR L'UTILISATION DE LA FAUNE SAUVAGE, 6.; INTERNATIONAL WILDLIFE RANCHING SYMPOSIUM, 6., 2004, Paris. **La faune sauvage: une ressource naturelle**. [S.l.: s.n.], 2004b. p. 69-70.

LE PENDU, Y.; VENTURIERI, B.; SILVA, P. D.; LESSA, M.; NOGUEIRA, S. S. C. O. Behavioural characteristics of captive collared peccary (*Tayassu tajacu*) in the Brazilian Amazon region. In: SYMPOSIUM SUR L'UTILISATION DE LA FAUNE SAUVAGE, 6.; INTERNATIONAL WILDLIFE RANCHING SYMPOSIUM, 6., 2004, Paris. **La faune sauvage: une ressource naturelle**. [S.l.: s.n.], 2004a p. 147-148.

MARINHO NETO, S. P.; ALBUQUERQUE, N. I. Biota parasitária gastrointestinal de caititus "*Tayassu tajacu* Linnaeus 1758" (*Pecari tajacu* Jacq.) criados em cativeiro. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DA UFRA, 7.; SEMINÁRIO [DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA] DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, 13.; SEMINÁRIO DE PESQUISA DA UFRA, 1., 2009, Belém, PA. **Pesquisa e desenvolvimento tecnológico na formação do jovem cientista: anais**. Belém, PA: UFRA: Embrapa Amazônia Oriental, 2009. 1 CD-ROM.

MAYOR, P.; GUIMARÃES, D. A.; LE PENDU, Y.; SILVA, J. V.; JORI, F.; LOPEZ-BEJAR, M. Reproductive performance of captive collared peccaries (*Tayassu tajacu*) in the eastern Amazon. **Animal Reproduction Science**, v. 102, n. 1/2, p. 88-97, 2007b.

MAYOR, P.; LE PENDU, Y.; GUIMARÃES, D. A.; SILVA, J. V.; DIAS, H. L. T.; TELLO, M.; PEREIRA, W.; LOPEZ-BEJAR, M.; JORI, F. A health evaluation in a colony of captive collared peccaries (*Tayassu tajacu*) in the eastern Amazon. **Research in Veterinary Science**, v. 81, n. 2, p. 246-253, 2006.

MAYOR, P. G., GALVEZ, H.; GUIMARÃES, D. A. de A.; LOPEZ-GATIUS, F.; LOPEZ-BEJAR, M. Serum estradiol-17beta, vaginal cytology and vulval appearance as predictors of estrus cyclicity in the female collared peccary (*Tayassu tajacu*) from the eastern Amazon region. **Animal Reproduction Science**, v. 97, n. 1/2, p. 165-174, 2007a.

MELLOR, D.; PATTERSON-KANE, E.; STAFFORD, K. J. Focus of animal welfare. In: MELLOR, D.; PATTERSON-KANE, E.; STAFFORD, K. J. **Sciences of animal welfare**. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2009. p. 3-12.

MENDES, A. **Fornecimento de uréia na dieta de catetos (*Pecari tajacu*) e uso isótopo estável ¹⁵N como marcador para estimativa da síntese de nitrogênio microbiano**. 2008. 102 f. Tese (Doutorado em Ciências) — Universidade de São Paulo, São Paulo.

NEAL, B. A contribution on the life history of the collared peccary in Arizona. **The American Midland Naturalist**, v. 61, p. 177-190, 1959.

NOGUEIRA-FILHO, S. L. G. **Criação de cateto e de queixada**. Viçosa, MG: Ed. Centro de Produções Técnicas, 1999. 70 p.

PACKARD, J. M.; BABBITT, K. J.; HANNON, P. G.; GRANT, W. E. Infanticide in captive collared peccaries (*Tayassu tajacu*). **Zoo Biology**, v. 9, n. 1, p. 49-53, 1990.

PERES, C. A. Effects of subsistence hunting on vertebrate community in Amazonian forests. **Conservation Biology**, v. 14, n. 1, p. 240-253, 2000.

PINHEIRO, J. M. P.; SILVA, F. N.; AZEVÊDO, C. M. da S. Avaliação de parâmetros reprodutivos em catetos (*Tayassu tajacu*) criados em cativeiro. **Caatinga**, v. 14, n. 1/2, p. 71-74, 2001.

ROCHA, D. C. Criação e manejo de animais silvestres em cativeiro e zoológicos. In: FÓRUM AMBIENTAL DE MARINGÁ, 1., 2001. **Anais**. Maringá: Prefeitura Municipal de Maringá, 2001.

RODRIGUES, G. C. **Endoparasitas ocorrentes em caititus (*Tayassu tajacu*), pacas (*Agouti paca*) e cutias (*Dasyprocta sp.*), criados em cativeiro no estado do Pará**. 2007. 38 f. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA.

SAMPAIO, P. A. M. **Comércio ilegal de carne de animais silvestres em quatro feiras livres do estuário amazônico, Estado do Pará - Brasil**. 2003. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

SILVA, J. V.; DIAS, H. L.; ALBUQUERQUE, N. I.; NEGRÃO, A. M. G. Brucelose, leptospirose e tuberculose em caititu (*Tayassu tajacu*) criados em cativeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 28.; CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA EM LÍNGUA PORTUGUESA, 9.; CONGRESSO DO COLÉGIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 2.; CONGRESSO BAIANO DE CLÍNICOS DE PEQUENOS ANIMAIS; CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA, 2001, Salvador. **Livros de resumos...** Salvador: SBMV: SMVBA, 2001.p. 12-13.

SILVA, S. do S. B. da; ALBUQUERQUE, N. I. de; COSTA, S. P. da; MACHADO, M. da S.; RIBEIRO, A. S. S. Reintrodução do macho reprodutor ao grupo de origem em *Pecari tajacu*: consequências da discriminação individual para o manejo de grupos em cativeiro. **Suiform Soundings**, v. 12, n. 2, p. 26–28, 2014.

SOWLS, L. K. **Javelinas and other Peccaries: their biology, management, and use**. 2nd ed. Tucson: University of Arizona Press, 1997.

TERRA, A. K.; REBÊLO, G. H. Produtos da fauna de uso não alimentar comercializados em Manaus-AM. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 6., 2003, Fortaleza. **Anais de trabalhos completos**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2003. v.1, p. 31-32.

VENTURIERI, B.; LE PENDU, Y. Padrões de atividades de caititus *Tayassu tajacu* em cativeiro. **Revista de Etologia**, v. 8, n. 1, p. 35-43, 2006.

Anexos

Anexo 1. Lei de proteção à fauna

LEI Nº 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967

Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.

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

Art. 1º. Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.

§ 1º Se peculiaridades regionais comportarem o exercício da caça, a permissão será estabelecida em ato regulamentador do Poder Público Federal.

§ 2º A utilização, perseguição, caça ou apanha de espécies da fauna silvestre em terras de domínio privado, mesmo quando permitidas na forma do parágrafo anterior, poderão ser igualmente proibidas pelos respectivos proprietários, assumindo estes a responsabilidade de fiscalização de seus domínios. Nestas áreas, para a prática do ato de caça é necessário o consentimento expresso ou tácito dos proprietários, nos termos dos arts. 594, 595, 596, 597 e 598 do Código Civil.

Art. 2º É proibido o exercício da caça profissional.

Art. 3º. É proibido o comércio de espécimes da fauna silvestre e de produtos e objetos que impliquem na sua caça, perseguição, destruição ou apanha.

§ 1º Excetua-se os espécimes provenientes legalizados.

§ 2º Será permitida mediante licença da autoridade competente, a apanha de ovos, lavras e filhotes que se destinem aos estabelecimentos acima referidos, bem como a destruição de animais silvestres considerados nocivos à agricultura ou à saúde pública.

§ 3º O simples desacompanhamento de comprovação de procedência de peles ou outros produtos de animais silvestres, nos carregamentos de via terrestre, fluvial, marítima ou aérea, que se iniciem ou transitem pelo País, caracterizará, de imediato, o descumprimento do disposto no caput deste artigo. (Incluído pela Lei nº 9.111, de 10.10.1995)

Art. 4º Nenhuma espécie poderá ser introduzida no País, sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida na forma da Lei.

Art. 5º. ~~O Poder Público criará:~~ Revogado pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)

~~a) Reservas Biológicas Nacionais, Estaduais e Municipais, onde as atividades de utilização, perseguição, caça, apanha, ou introdução de espécimes da fauna e flora silvestres e domésticas, bem como modificações do meio ambiente a qualquer título são proibidas, ressalvadas as atividades científicas devidamente autorizadas pela autoridade competente. Revogado pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)~~

~~b) parques de caça Federais, Estaduais e Municipais, onde o exercício da caça é permitido abertos total ou parcialmente ao público, em caráter permanente ou temporário, com fins recreativos, educativos e turísticos. Revogado pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)~~

Art. 6º O Poder Público estimulará:

a) a formação e o funcionamento de clubes e sociedades amadoras de caça e de tiro ao vôo objetivando alcançar o espírito associativista para a prática desse esporte.

b) a construção de criadouros destinadas à criação de animais silvestres para fins econômicos e industriais.

Art. 7º A utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de espécimes da fauna silvestre, quando consentidas na forma desta Lei, serão considerados atos de caça.

Art. 8º O Órgão público federal competente, no prazo de 120 dias, publicará e atualizará anualmente:

a) a relação das espécies cuja utilização, perseguição, caça ou apanha será permitida indicando e delimitando as respectivas áreas;

- b) a época e o número de dias em que o ato acima será permitido;
- c) a quota diária de exemplares cuja utilização, perseguição, caça ou apanha será permitida.

Parágrafo único. Poderão ser igualmente, objeto de utilização, caça, perseguição ou apanha os animais domésticos que, por abandono, se tornem selvagens ou ferais.

Art. 9º Observado o disposto no artigo 8º e satisfeitas as exigências legais, poderão ser capturados e mantidos em cativeiro, espécimes da fauna silvestre.

Art. 10. A utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de espécimes da fauna silvestre são proibidas.

- a) com visgos, atiradeiras, fundas, bодоques, veneno, incêndio ou armadilhas que maltratem a caça;

- b) com armas a bala, a menos de três quilômetros de qualquer via térrea ou rodovia pública;

- c) com armas de calibre 22 para animais de porte superior ao tapiti (*sylvilagus brasiliensis*);

- d) com armadilhas, constituídas de armas de fogo;

- e) nas zonas urbanas, suburbanas, povoados e nas estâncias hidrominerais e climáticas;

- f) nos estabelecimentos oficiais e açudes do domínio público, bem como nos terrenos adjacentes, até a distância de cinco quilômetros;

- g) na faixa de quinhentos metros de cada lado do eixo das vias férreas e rodovias públicas;

- h) nas áreas destinadas à proteção da fauna, da flora e das belezas naturais;

- i) nos jardins zoológicos, nos parques e jardins públicos;

- j) fora do período de permissão de caça, mesmo em propriedades privadas;

l) à noite, exceto em casos especiais e no caso de animais nocivos;

m) do interior de veículos de qualquer espécie.

Art. 11. Os clubes ou Sociedades Amadoristas de Caça e de tiro ao vôo, poderão ser organizados distintamente ou em conjunto com os de pesca, e só funcionarão válidamente após a obtenção da personalidade jurídica, na forma da Lei civil e o registro no órgão público federal competente.

Art. 12. As entidades a que se refere o artigo anterior deverão requerer licença especial para seus associados transitarem com arma de caça e de esporte, para uso em suas sedes durante o período defeso e dentro do perímetro determinado.

Art. 13. Para exercício da caça, é obrigatória a licença anual, de caráter específico e de âmbito regional, expedida pela autoridade competente.

Parágrafo único. A licença para caçar com armas de fogo deverá ser acompanhada do porte de arma emitido pela Polícia Civil.

Art. 14. Poderá ser concedida a cientistas, pertencentes a instituições científicas, oficiais ou oficializadas, ou por estas indicadas, licença especial para a coleta de material destinado a fins científicos, em qualquer época.

§ 1º Quando se tratar de cientistas estrangeiros, devidamente credenciados pelo país de origem, deverá o pedido de licença ser aprovado e encaminhado ao órgão público federal competente, por intermédio de instituição científica oficial do país.

§ 2º As instituições a que se refere este artigo, para efeito da renovação anual da licença, darão ciência ao órgão público federal competente das atividades dos cientistas licenciados no ano anterior.

§ 3º As licenças referidas neste artigo não poderão ser utilizadas para fins comerciais ou esportivos.

§ 4º Aos cientistas das instituições nacionais que tenham por Lei, a atribuição de coletar material zoológico, para fins científicos, serão concedidas licenças permanentes.

Art. 15. O Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas do Brasil ouvirá o órgão público federal competente toda vez que, nos processos em julgamento, houver matéria referente à fauna.

Art. 16. Fica instituído o registro das pessoas físicas ou jurídicas que negociem com animais silvestres e seus produtos.

Art. 17. As pessoas físicas ou jurídicas, de que trata o artigo anterior, são obrigadas à apresentação de declaração de estoques e valores, sempre que exigida pela autoridade competente.

Parágrafo único. O não cumprimento do disposto neste artigo, além das penalidades previstas nesta lei obriga o cancelamento do registro.

Art. 18. É proibida a exportação para o Exterior, de peles e couros de anfíbios e répteis, em bruto.

Art. 19. O transporte interestadual e para o Exterior, de animais silvestres, lepidópteros, e outros insetos e seus produtos depende de guia de trânsito, fornecida pela autoridade competente.

Parágrafo único. Fica isento dessa exigência o material consignado a Instituições Científicas Oficiais.

Art. 20. As licenças de caçadores serão concedidas mediante pagamento de uma taxa anual equivalente a um décimo do salário-mínimo mensal.

Parágrafo único. Os turistas pagarão uma taxa equivalente a um salário-mínimo mensal, e a licença será válida por 30 dias.

Art. 21. O registro de pessoas físicas ou jurídicas, a que se refere o art. 16, será feito mediante o pagamento de uma taxa equivalente a meio salário-mínimo mensal.

Parágrafo único. As pessoas físicas ou jurídicas de que trata este artigo pagarão a título de licença, uma taxa anual para as diferentes formas de comércio até o limite de um salário-mínimo mensal.

Art. 22. O registro de clubes ou sociedades amadoras, de que trata o art. 11, será concedido mediante pagamento de uma taxa equivalente a meio salário-mínimo mensal.

Parágrafo único. As licenças de trânsito com arma de caça e de esporte, referidas no art. 12, estarão sujeitas ao pagamento de uma taxa anual equivalente a um vigésimo do salário-mínimo mensal.

Art. 23. Far-se-á, com a cobrança da taxa equivalente a dois décimos do salário-mínimo mensal, o registro dos criadouros.

Art. 24. O pagamento das licenças, registros e taxas previstos nesta Lei, será recolhido ao Banco do Brasil S. A em conta especial, a crédito do Fundo Federal Agropecuário, sob o título "Recursos da Fauna".

Art. 25. A União fiscalizará diretamente pelo órgão executivo específico, do Ministério da Agricultura, ou em convênio com os Estados e Municípios, a aplicação das normas desta Lei, podendo, para tanto, criar os serviços indispensáveis.

Parágrafo único. A fiscalização da caça pelos órgãos especializados não exclui a ação da autoridade policial ou das Forças Armadas por iniciativa própria.

Art. 26. Todos os funcionários, no exercício da fiscalização da caça, são equiparados aos agentes de segurança pública, sendo-lhes assegurado o porte de armas.

~~Art. 27. Constituem contravenções penais, puníveis com três meses a um ano de prisão simples ou multa de uma a dez vezes o salário-mínimo mensal do lugar e da data da infração, ou ambas as penas cumulativamente, violar os arts. 1º e seu § 2º, 3º, 4º, 8º e suas alíneas a, b, c, e, 10 e suas alíneas a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l, m, 13 e seu parágrafo único, 14 § 3º, 17, 18 e 19.~~

Art. 27. Constitui crime punível com pena de reclusão de 2 (dois) a 5 (cinco) anos a violação do disposto nos arts. 2º, 3º, 17 e 18 desta lei. (Redação dada pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

§ 1º É considerado crime punível com a pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos a violação do disposto no artigo 1º e seus parágrafos 4º, 8º e suas alíneas a, b, e c, 10 e suas alíneas a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l, e m, e 14 e seu § 3º desta lei. (Incluído pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

§ 2º Incorre na pena prevista no caput deste artigo quem provocar, pelo uso direto ou indireto de agrotóxicos ou de qualquer outra substância

química, o perecimento de espécimes da fauna ictiológica existente em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou mar territorial brasileiro. (Incluído pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

§ 3º Incide na pena prevista no § 1º deste artigo quem praticar pesca predatória, usando instrumento proibico, explosivo, erva ou substância química de qualquer natureza. (Incluído pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

§ 4º Fica proibido pescar no período em que ocorre a piracema; de 1º de outubro a 30 de janeiro, nos cursos d'água ou em água parada ou mar territorial, no período em que tem lugar a desova e/ou a reprodução dos peixes; quem infringir esta norma fica sujeito à seguinte pena:

~~a) se pescador profissional, multa de 5 (cinco) a 20 (vinte) Obrigações do Tesouro Nacional – OTN e suspensão da atividade profissional por um período de 30 (trinta) a 90 (noventa) dias;~~

~~b) se a empresa que explora a pesca, multa de 100 (cem) a 500 (quinhentas) Obrigações do Tesouro Nacional – OTN e suspensão de suas atividades por um período de 30 (trinta) a 60 (sessenta) dias;~~

~~c) se pescador amador, multa de 20 (vinte) a 80 (oitenta) Obrigações do Tesouro Nacional – OTN e perda de todos os instrumentos e equipamentos usados na pescaria. (Incluído pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988) (Revogado pela Lei nº 7.679, de 23.11.1988)~~

§ 5º Quem, de qualquer maneira, concorrer para os crimes previstos no caput e no § 1º deste artigo incidirá nas penas a eles cominadas. (Incluído pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

§ 6º Se o autor da infração considerada crime nesta lei for estrangeiro, será expulso do País, após o cumprimento da pena que lhe for imposta, (Vetado), devendo a autoridade judiciária ou administrativa remeter, ao Ministério da Justiça, cópia da decisão cominativa da pena aplicada, no prazo de 30 (trinta) dias do trânsito em julgado de sua decisão. (Incluído pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

Art. 28. Além das contravenções estabelecidas no artigo precedente, subsistem os dispositivos sobre contravenções e crimes previstos no Código Penal e nas demais leis, com as penalidades neles contidas.

Art. 29. São circunstâncias que agravam a pena afor, aquelas constantes do Código Penal e da Lei das Contravenções Penais, as seguintes:

- a) cometer a infração em período defeso à caça ou durante à noite;
- b) empregar fraude ou abuso de confiança;
- c) aproveitar indevidamente licença de autoridade;
- d) incidir a infração sobre animais silvestres e seus produtos oriundos de áreas onde a caça é proibida.

Art. 30. As penalidades incidirão sobre os autores, sejam eles:

- a) direto;
- b) arrendatários, parceiros, posseiros, gerentes, administradores, diretores, promitentes, compradores ou proprietários das áreas, desde que praticada por prepostos ou subordinados e no interesse dos proponentes ou dos superiores hierárquicos;
- c) autoridades que por ação ou omissão consentirem na prática do ato ilegal, ou que cometerem abusos do poder.

Parágrafo único. Em caso de ações penais simultâneas pelo mesmo fato, iniciadas por várias autoridades. O juiz reunirá os processos na jurisdição em que se firmar a competência.

Art. 31. A ação penal independe de queixa mesmo em se tratando de lesão em propriedade privada, quando os bens atingidos, são animais silvestres e seus produtos, instrumentos de trabalho, documentos e atos relacionados com a proteção da fauna disciplinada nesta Lei.

Art. 32. São autoridades competentes para instaurar, presidir e proceder a inquéritos policiais, lavrar autos de prisão em flagrante e intentar a ação penal, nos casos de crimes ou de contravenções previstas nesta Lei ou em outras leis que tenham por objeto os animais silvestres seus produtos instrumentos e documentos relacionados com os mesmos as indicadas no Código de Processo Penal.

~~Art. 33. A autoridade apreenderá os produtos de caça e os instrumentos utilizados na infração e se, por sua natureza ou volume, não~~

puderem acompanhar o inquérito, serão entregues ao depositário público local, se houver e, na sua falta, ao que fôr nomeado pelo juiz:

~~§ 1º Em se tratando de produtos perecíveis, poderão ser os mesmos doados às instituições científicas, hospitais e casas de caridade mais próximos. — (Parágrafo único renumerado pela Lei nº 7.584, de 1987)~~

~~§ 2º O material não perecível apreendido, após a liberação pela autoridade competente, terá o seguinte destino: (Incluído pela Lei nº 7.584, de 1987)~~

~~I — Animais — serão libertados em seu habitat ou destinados aos jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, desde que fiquem sob a responsabilidade de técnicos habilitados; (Incluído pela Lei nº 7.584, de 1987)~~

~~II — Peles e outros produtos — serão (VETADO) entregues a museus, órgãos congêneres registrados ou de fins filantrópicos; (Incluído pela Lei nº 7.584, de 1987)~~

~~III — VETADO. — (Incluído pela Lei nº 7.584, de 1987)~~

~~IV — VETADO. — (Incluído pela Lei nº 7.584, de 1987)~~

Art. 33. A autoridade apreenderá os produtos da caça e/ou da pesca bem como os instrumentos utilizados na infração, e se estes, por sua natureza ou volume, não puderem acompanhar o inquérito, serão entregues ao depositário público local, se houver e, na sua falta, ao que for nomeado pelo juiz. (Redação dada pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

Parágrafo único. Em se tratando de produtos perecíveis, poderão ser os mesmos doados a instituições científicas, penais, hospitais e /ou casas de caridade mais próximas. (Redação dada pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

Art 34. O processo das contravenções obedecerá ao rito sumário da Lei número 1.508, de 19 de dezembro de 1951.

Art. 34. Os crimes previstos nesta lei são inafiançáveis e serão apurados mediante processo sumário, aplicando-se no que couber, as normas do Título II, Capítulo V, do Código de Processo Penal. (Redação dada pela Lei nº 7.653, de 12.2.1988)

Art. 35. Dentro de dois anos a partir da promulgação desta Lei, nenhuma autoridade poderá permitir a adoção de livros escolares de leitura que não contenham textos sobre a proteção da fauna, aprovados pelo Conselho Federal de Educação.

§ 1º Os Programas de ensino de nível primário e médio deverão contar pelo menos com duas aulas anuais sobre a matéria a que se refere o presente artigo.

§ 2º Igualmente os programas de rádio e televisão deverão incluir textos e dispositivos aprovados pelo órgão público federal competente, no limite mínimo de cinco minutos semanais, distribuídos ou não, em diferentes dias.

Art. 36. Fica instituído o Conselho Nacional de Proteção à fauna, com sede em Brasília, como órgão consultivo e normativo da política de proteção à fauna do País.

Parágrafo único. O Conselho, diretamente subordinado ao Ministério da Agricultura, terá sua composição e atribuições estabelecidas por decreto do Poder Executivo.

Art. 37. O Poder Executivo regulamentará a presente Lei no que for Julgado necessário à sua execução.

Art. 38. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogados o Decreto-Lei nº 5.894, de 20 de outubro de 1943, e demais disposições em contrário.

Brasília, 3 de janeiro de 1967, 146º da Independência e 70º da República.

H. CASTELLO BRANCO
Severo Fagundes Gomes

Anexo 2. Instrução Normativa Nº 169, de 20 de fevereiro de 2008

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 169, DE 20 DE FEVEREIRO DE 2008

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. Art. 22, inciso V, Anexo I ao Decreto no- 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprova a Estrutura Regimental do IBAMA, publicada no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007; e Considerando o que consta do Processo Ibama nº 02001.005418/ 2007- 11; RESOLV E:

CAPÍTULO I DO OBJETO E ABRANGÊNCIA

Art. 1º Instituir e normatizar as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro em território brasileiro, visando atender às finalidades socioculturais, de pesquisa científica, de conservação, de exposição, de manutenção, de criação, de reprodução, de comercialização, de abate e de beneficiamento de produtos e subprodutos, constantes do Cadastro Técnico Federal (CTF) de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais:

- I-jardim zoológico;
- II-centro de triagem;
- III-centro de reabilitação;
- IV-mantenedor de fauna silvestre;
- V-criadouro científico de fauna silvestre para fins de pesquisa;
- VI-criadouro científico de fauna silvestre para fins de conservação
- VII-criadouro comercial de fauna silvestre;
- VIII-estabelecimento comercial de fauna silvestre;
- IX-abatedouro e frigorífico de fauna silvestre;

§1º Em cada Superintendência e Gerência Executiva do IBAMA haverá, no mínimo, 1 (um) Servidor Titular e, no mínimo, 1 (um) Suplente, a serem designados pelo Superintendente ou Gerente Executivo respectivo, por meio de Ordem de Serviço, para responder pelo assunto objeto desta Instrução Normativa.

§2º O empreendedor não poderá manter espécies iguais em empreendimentos de categorias diferentes, excetuando-se os empreendimentos dos incisos II e III do presente artigo.

§3º Somente será permitido um empreendimento de mesma categoria por endereço.

Art. 2º As exigências desta IN não se aplicam aos:

I-Empreendimentos que utilizam, exclusivamente, espécimes das espécies consideradas domésticas;

II-Meliponários com menos de 50 (cinquenta) colônias e que se destinem à produção artesanal de abelhas nativas em sua região geográfica de ocorrência natural;

III-Empreendimentos que utilizam, exclusivamente, peixes e invertebrados aquáticos e aos respectivos espécimes.

Art. 3º Para fins dessa IN entende-se por:

I-Abatedouro e Frigorífico de fauna silvestre: todo empreendimento autorizado pelo Ibama, somente de pessoa jurídica, com finalidade de: abater animais, beneficiar e alienar partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre;

II-Abelhas silvestres nativas: insetos da Ordem Hymenoptera que ocorrem naturalmente em vida livre no território brasileiro, com exceção das espécies introduzidas;

III-Animal de estimação: animal proveniente de espécies da fauna silvestre, nascido em criadouro comercial legalmente estabelecido, mantido em cativeiro domiciliar, sem finalidade de abate, de reprodução ou de uso científico e laboratorial;

IV-Animal de produção: animal silvestre que se destina à manutenção ou reprodução em cativeiro para a produção de matrizes, reprodutores, animais de estimação, partes, produtos ou subprodutos;

V-Animal silvestre: animal pertencente à fauna silvestre nativa ou exótica;

VI-Autorização de uso e manejo: ato administrativo emitido pelo órgão ambiental competente que permite o manejo e o uso da fauna silvestre em conformidade com as categorias descritas no Artigo 1º dessa IN.

VII-Centro de reabilitação de animais silvestres (CRAS): todo empreendimento autorizado pelo Ibama, somente de pessoa jurídica,

com finalidade de: receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, criar, recriar, reproduzir, manter e reabilitar espécimes da fauna silvestre nativa para fins de programas de reintrodução no ambiente natural;

VIII-Centro de triagem de animais silvestres (CETAS): todo empreendimento autorizado pelo Ibama, somente de pessoa jurídica, com finalidade de: receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar animais silvestres provenientes da ação da fiscalização, resgates ou entrega voluntária de particulares;

IX-Colméias: abrigos especialmente preparados na forma de caixas, troncos de árvores seccionadas, cabaças ou similares para a manutenção ou criação racional de abelhas silvestres nativas;

X-Criadouro científico para fins de conservação: todo empreendimento autorizado pelo Ibama, pessoa física ou jurídica, vinculado a Planos de Manejos reconhecidos, coordenados ou autorizados pelo órgão ambiental competente, com finalidade de: criar, recriar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre nativa em cativeiro para fins de realizar e subsidiar programas de conservação;

XI-Criadouro científico para fins de pesquisa: todo empreendimento autorizado pelo Ibama, somente de pessoa jurídica, vinculada à instituição de pesquisa ou de ensino e pesquisa oficiais, com finalidade de: criar, recriar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro para fins de realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão;

XII-Criadouro comercial: todo empreendimento autorizado pelo Ibama, de pessoa física ou jurídica, com finalidade de: criar, recriar, terminar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro para fins de alienação de espécimes, partes, produtos e subprodutos;

XIII-Espécie: conjunto de indivíduos semelhantes e com potencial reprodutivo entre si, capazes de originar descendentes férteis, incluindo aqueles que se reproduzem por partenogênese;

XIV-Espécime: indivíduo ou parte dele, vivo ou morto, de uma espécie, em qualquer fase de seu desenvolvimento, unidade de uma espécie;

XV-Estabelecimento comercial da fauna silvestre: todo empreendimento autorizado pelo Ibama, de pessoa jurídica, com finalidade de: alienar animais vivos, partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre, procedentes de criadouros comerciais autorizados pelo Ibama;

XVI-Fauna silvestre: termo que compreende e abrange a fauna silvestre nativa e a fauna silvestre exótica;

XVII-Fauna silvestre exótica: espécimes pertencentes às espécies cuja distribuição geográfica original não inclui o território brasileiro ou que foram nele introduzidas, pelo homem ou espontaneamente, em ambiente natural, inclusive as espécies asselvajadas, excetuando-se as espécies consideradas domésticas;

XVIII-Fauna silvestre nativa: espécimes pertencentes às espécies nativas ou migratórias, aquáticas ou terrestres, de ocorrência natural em território brasileiro ou em águas jurisdicionais brasileiras;

XIX-Jardim Zoológico: empreendimento autorizado pelo Ibama, de pessoa física ou jurídica, constituído de coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou em semi-liberdade e expostos à visitação pública, para atender a finalidades científicas, conservacionistas, educativas e sócio-culturais;

XX-Mantenedor de fauna silvestre: todo empreendimento autorizado pelo Ibama, de pessoa física ou jurídica, com finalidade de: criar e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro, sendo proibida a reprodução;

XXI-Meliponário: local destinado à criação racional de abelhas silvestres nativas, composto de um conjunto de colônias alojadas em colméias especialmente preparadas para o manejo e manutenção dessas espécies, e que poderá realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão. Sinônimo de criadouro comercial de abelhas silvestres nativas;

XXII-Parte ou produto da fauna silvestre: pedaço ou fração de um elemento de origem animal, que não tenha sido beneficiado a ponto de alterar sua característica, forma ou propriedade primária, como por exemplo: carcaça, carne, víscera, gordura, ovo, asa, pele, pêlo, pena, pluma, osso, chifre, corno, sangue, glândula, veneno, entre outros;

XXIII-Projeto de Conservação: projeto científico com finalidade de conservação elaborado, obrigatoriamente, com introdução, referencial teórico, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma de execução, orçamento detalhado e referências bibliográficas;

XXIV-Subproduto da fauna silvestre: pedaço ou fração de um elemento de origem animal beneficiado a ponto de alterar sua característica, forma ou propriedades primárias.

CAPÍTULO II DAS AUTORIZAÇÕES

Art. 4º Para os empreendimentos citados no Art. 1º exercerem suas atividades deverão obter as autorizações prévia (AP), de instalação (AI) e de manejo (AM).

Parágrafo único. As autorizações que tratam o caput deste artigo serão emitidas pelo Sistema Nacional de Gestão de Fauna - SisFauna, disponível na página do Ibama na internet (www.ibama.gov.br).

Art. 5º Os empreendimentos citados no Art. 1º já autorizados e registrados em data anterior à publicação desta IN deverão preencher seus dados no SisFauna no prazo de 120 (cento e vinte) dias para obtenção da Autorização de Manejo.

Art. 6º Fica suspenso o cadastro de novos criadores comerciais com finalidade de animal de estimação até publicação da lista de espécies autorizadas, segundo determinação da Resolução Conama n. 394/07

Parágrafo único. Os processos que se encontram em tramitação no Ibama e que se enquadram no disposto no caput deste artigo ficam suspensos de análise.

DA AUTORIZAÇÃO PRÉVIA (AP)

Art. 7º A AP deverá ser solicitada por meio do preenchimento de formulário eletrônico disponível no SisFauna.

§1º O interessado em implantar um criadouro comercial, estabelecimento comercial ou abatedouro deverá observar, anteriormente à solicitação da AP, as determinações do Anexo I desta IN.

§2º Após o recebimento da solicitação, o SisFauna, automaticamente, analisará e poderá indeferir ou expedir a AP e solicitar a apresentação de documentação complementar.

§3º A AP não autoriza a instalação ou a operacionalização do empreendimento, somente especifica as espécies escolhidas, a localização do empreendimento e os dados do solicitante.

Art. 8º Além de atender ao disposto nesta IN, o empreendimento que manter espécimes dos seguintes grupos deverão cumprir as exigências contidas nos respectivos anexos:

I-Crocodilianos - Anexo II;

II-Quelônios de água doce - Anexo III.

DA AUTORIZAÇÃO DE INSTALAÇÃO (AI) PARA JARDINS ZOOLOGICOS

Art. 9º Para a obtenção da AI do jardim zoológico, o solicitante deverá inserir os dados do projeto técnico no SisFauna e apresentá-lo à unidade do Ibama na qual o empreendimento encontra-se sob sua jurisdição, no prazo de 15 (quinze) dias a partir da emissão da AP, de acordo com a classificação do zoológico (A, B ou C) e conforme as exigências do Anexo IV desta IN.

§1º O projeto técnico deverá ser composto por:

I-número da AP;

II-cópia dos documentos de identificação de pessoa física (R.G. e C.P.F.) ou do CNPJ, no caso de pessoa jurídica;

III-ato administrativo emitido pelo órgão ambiental competente, que estabeleça as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, para localizar, instalar, ampliar e operar as atividades previstas no Art. 1º desta IN, conforme Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997;

IV-croqui de acesso à propriedade;

V-projeto arquitetônico (planta de locação ou situação, planta localização, planta baixa e planta de cortes), projetos de instalações (hidráulica, sanitária, elétrica e lógica, telefonia e pontos de internet), caderno de especificação, cronograma físico-financeiro, planilha de custo da obra, elaborado por profissional competente, em escala compatível tecnicamente com a visualização da infra-estrutura pretendida na propriedade, com memorial descritivo das instalações (piso, substrato, barreira física, abrigos e ninhos, sistemas contra fugas, sistemas de comedouros e bebedouros, sistemas de resfriamento e aquecimento quando necessários, dimensões dos recintos e equipamentos, dados sobre espelho d'água se a espécie exigir), identificação dos recintos de acordo com as espécies pretendidas com indicação da densidade máxima de ocupação por recinto e medidas higiênico-sanitárias estruturais;

VI-plano de trabalho contendo: (a) plantel pretendido, (b) sistema de marcação utilizada, (c) plano de emergência para casos de fugas de animais; (d) medidas higiênico-sanitárias, (e) dieta oferecida aos animais de acordo com seu hábito alimentar, (f) medidas de manejo e contenção, (g) controle e planejamento reprodutivo, (h) cuidados neonatais, (i) quadro funcional pretendido por categoria, (h) modelo de registro para o controle de entrada

e saída de animais e, (i) modelo de fichas para acompanhamento diário dos animais (procedimentos clínicos e cirúrgicos, nutricional e necropsia); VII-declaração das fontes de recursos financeiros para a construção e manutenção do empreendimento.

§2º Para os Jardins Zoológicos Públicos deverá ser apresentada a dotação orçamentária com detalhamento da despesa (instalação e manutenção do Jardim Zoológico) incluído no orçamento público.

§3º O projeto técnico deverá ser elaborado e assinado por profissional habilitado no respectivo conselho de classe, com a ART.

Art. 10. Os recintos devem oferecer segurança aos animais, aos tratadores e ao público visitante.

PARA CENTROS DE TRIAGEM e CENTROS DE REABILITAÇÃO

Art. 11. Para a obtenção da AI do Centro de Triagem e Centro de Reabilitação, o solicitante deverá inserir os dados do projeto técnico no SisFauna e apresentá-lo à unidade do Ibama na qual o empreendimento encontra-se sob sua jurisdição, no prazo de 15 (quinze) dias a partir da emissão da AP.

§1º Para os Centros de Triagem, o projeto deverá considerar a classificação (A, B ou C), conforme as exigências do Anexo V desta IN.

§2º O projeto técnico deverá ser composto por:

I-número da AP;

II-cópia dos documentos de identificação de pessoa física (R.G. e C.P.F.) ou do CNPJ, no caso de pessoa jurídica;

III-ato administrativo emitido pelo órgão ambiental competente, que estabeleça as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, para localizar, instalar, ampliar e operar as atividades previstas no Art. 1º desta IN, conforme Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997;

IV-croqui de acesso à propriedade;

IV-projeto arquitetônico (planta de locação ou situação, planta localização, planta baixa e planta de cortes), projetos de instalações (hidráulica, sanitária, elétrica e lógica, telefonia e pontos de internet), caderno de especificação, cronograma físico-financeiro, planilha de custo da obra, elaborado por profissional competente, em escala compatível tecnicamente com a

visualização da infra-estrutura pretendida na propriedade, com memorial descritivo das instalações (piso, substrato, barreira física, abrigos e ninhos, sistemas contra fugas, sistemas de comedouros e bebedouros, sistemas de resfriamento e aquecimento quando necessários, dimensões dos recintos e equipamentos, dados sobre espelho d'água se a espécie exigir), identificação dos recintos de acordo com as espécies pretendidas com indicação da densidade máxima de ocupação por recinto e medidas higiênico-sanitárias estruturais;

VI-plano de trabalho contendo: (a) plantel pretendido, (b) sistema de marcação utilizada, (c) plano de emergência para casos de fugas de animais; (d) medidas higiênico-sanitárias, (e) dieta oferecida aos animais de acordo com seu hábito alimentar, (f) medidas de manejo e contenção, (g) controle e planejamento reprodutivo, (h) cuidados neonatais, (i) quadro funcional pretendido por categoria, (h) modelo de registro para o controle de entrada e saída de animais e, (i) modelo de fichas para acompanhamento diário dos animais (procedimentos clínicos e cirúrgicos, nutricional e necropsia); VII-declaração das fontes de recursos financeiros para a construção e manutenção do empreendimento.

§3º Para os Centros de Reabilitação e Centros de Triagem interessados em implantar Projetos de Soltura, o plano de trabalho deverá conter projeto de destinação das espécies recebidas, de acordo com norma específica de destinação do IBAMA.

§4º O projeto técnico deverá ser elaborado e assinado por profissional competente no manejo de fauna silvestre e habilitado no respectivo conselho de classe, por meio de ART.

PARA MANTENEDORES E CRIADOUROS

Art. 12. Para a obtenção da AI de Mantenedores e Criadores, o solicitante deverá inserir os dados do projeto técnico no SisFauna e apresentá-lo à unidade do Ibama na qual o empreendimento encontrasse sob sua jurisdição, no prazo de 15 (quinze) dias a partir da emissão da AP.

§1º O projeto técnico deverá ser composto por:

I-número da AP;

II-cópia dos documentos de identificação de pessoa física (R.G. e C.P.F.) ou do CNPJ, no caso de pessoa jurídica;

III-ato administrativo emitido pelo órgão ambiental competente, que

estabeleça as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, para localizar, instalar, ampliar e operar as atividades previstas no Art. 1º desta IN, conforme Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997;

IV-croqui de acesso à propriedade;

V-projeto arquitetônico (planta de locação ou situação, planta localização, planta baixa e planta de cortes), projetos de instalações (hidráulica, sanitária, elétrica e lógica, telefonia e pontos de internet), caderno de especificação, cronograma físico-financeiro, planilha de custo da obra, elaborado por profissional competente, em escala compatível tecnicamente com a visualização da infra-estrutura pretendida na propriedade, com memorial descritivo das instalações (piso, substrato, barreira física, abrigos e ninhos, sistemas contra fugas, sistemas de comedouros e bebedouros, sistemas de resfriamento e aquecimento quando necessários, dimensões dos recintos e equipamentos, dados sobre espelho d'água se a espécie exigir), identificação dos recintos de acordo com as espécies pretendidas com indicação da densidade máxima de ocupação por recinto e medidas higiênico-sanitárias estruturais;

VI-plano de trabalho contendo: (a) plantel pretendido, (b) sistema de marcação utilizada, (c) plano de emergência para casos de fugas de animais; (d) medidas higiênico-sanitárias, (e) dieta oferecida aos animais de acordo com seu hábito alimentar, (f) medidas de manejo e contenção, (g) controle e planejamento reprodutivo, (h) cuidados neonatais, (i) quadro funcional pretendido por categoria, (h) modelo de registro para o controle de entrada e saída de animais e, (i) modelo de fichas para acompanhamento diário dos animais (procedimentos clínicos e cirúrgicos, nutricional e necropsia); VII-declaração das fontes de recursos financeiros para a construção e manutenção do empreendimento.

§2º O projeto técnico deverá ser elaborado e assinado por profissional competente no manejo de fauna silvestre e habilitado no respectivo conselho de classe, por meio de ART.

§3º Para criadouro científico de fauna silvestre para fins de pesquisa será necessária a apresentação de requerimento do representante legal da instituição.

§4º No caso de não haver programas de conservação para as espécies pretendidas, o criadouro científico de fauna silvestre para fins de conservação deverá apresentar, além do disposto nos incisos

I a VII deste artigo , projetos de conservação para as espécies pretendidas pelo empreendimento.

§5º Para a implantação de mantenedor ou criadouro em áreas indígenas será necessário Termo de Responsabilidade assinado pela Fundação Nacional do Índio (Funai).

§6º Para a implantação de mantenedor ou criadouro em assentamentos humanos sob a jurisdição do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), será necessária anuência prévia desse órgão.

Art. 13. Os empreendimentos que criarem e comercializarem espécimes da Família Podocnemidae e Kinosternidae devem apresentar proposta de marcação definitiva dos exemplares no prazo máximo de 01 (um) ano.

Parágrafo único. A marcação que trata o caput deste artigo deverá permitir a identificação inequívoca do animal adulto com o filhote anteriormente marcado.

PARA ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS DE ANIMAIS VIVOS DA FAUNA SILVESTRE:

Art. 14. Para a obtenção da AI, o solicitante deverá inserir os dados do projeto técnico no SisFauna e apresentá-lo à unidade do Ibama na qual o empreendimento encontra-se sob sua jurisdição, no prazo de 15 (quinze) dias a partir da emissão da AP.

§1º O projeto técnico deverá ser composto por:

I-número da AP;

II-cópia dos documentos RG e CPF da pessoa física ou CNPJ da pessoa jurídica interessada;

III-memorial descritivo das instalações (piso, substrato, barreira física, abrigos, sistemas contra fugas, dimensões e equipamentos) e das medidas higiênico-sanitárias estruturais;

IV-plano de trabalho contendo: (a) medidas plano de emergência para casos de fugas de animais; (b) medidas higiênico-sanitárias e, (c) medidas de manejo e contenção.

PARA ABATEDOUROS E FRIGORÍFICOS DE FAUNA SILVESTRE

Art. 15. Para a obtenção da AI, o solicitante deverá inserir os dados do estabelecimento no SisFauna e apresentá-lo à unidade do Ibama na qual o empreendimento encontra-se sob sua jurisdição, no prazo de 15 (quinze) dias a partir da emissão da AP.

§1º Deverão ser apresentado os seguintes documentos

I-número da AP;

II-cópia do documento CNPJ da pessoa jurídica interessada;

III-cópia do documento de funcionamento ou de aprovação do projeto das instalações do abatedouro ou frigorífico para a espécie constante da AP, emitido pelo órgão competente da área de agricultura, pecuária e abastecimento;

IV-ato administrativo emitido pelo órgão ambiental competente, que estabeleça as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, para localizar, instalar, ampliar e operar as atividades previstas no Art. 1º, conforme Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

Art. 16. A AI para os empreendimentos das categorias citadas no Artigo 1º desta IN será expedida pelo SisFauna após análise técnica e aprovação da documentação no prazo de 180 (cento e oitenta) dias.

§1º No caso de estabelecimento comercial, abatedouro e frigorífico, a AI será expedida pelo SisFauna, após aprovação da documentação, no prazo de 60 (sessenta) dias.

§2º As contagens dos prazos previstas no caput e no parágrafo 1o deste artigo serão suspensas quando for solicitada a complementação de informações ou documentos.

§3º O empreendedor deverá atender à solicitação de complementação no prazo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento oficial desta.

§4º A AI não autoriza a operacionalização, somente a realização das obras para implantação do empreendimento.

Art. 17. O Ibama realizará a vistoria técnica no prazo de 120 (cento e vinte) dias, após ser informado oficialmente da conclusão das obras, por meio do SisFauna.

Parágrafo único. A não comunicação da conclusão das obras no prazo de 360 (trezentos e sessenta) dias a partir da emissão da AI implicará no cancelamento das AP e AI e no arquivamento do processo.

DA AUTORIZAÇÃO DE MANEJO (AM)

Art. 18. Constatado o atendimento às exigências desta IN, por meio da vistoria técnica, será expedida a AM, no prazo de 30 (trinta) dias, após o pagamento da taxa de registro conforme o disposto na Lei nº 6.938/81 e Anexo da Lei nº 9.960/00 e a apresentação:

I-Para Jardins Zoológicos: cópia do contrato de assistência permanente de médico veterinário, biólogo, tratadores e segurança.

II-Para os Centros de Triagem e Centros de Reabilitação: cópia de contrato de assistência profissional permanente de profissional legalmente habilitado, tratadores e segurança.

III-Para os demais empreendimentos: cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao conselho de classe.

§ 1º para os casos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá designar um responsável técnico, mediante a apresentação de ART junto ao conselho de classe.

§2º Nos casos de responsável técnico não ser médico veterinário, o empreendimento deverá apresentar declaração de assistência veterinária.

§ 3º A AM autoriza a operacionalização do empreendimento e especificam os dados do empreendimento, do proprietário, a categoria, o responsável técnico e as espécies a serem mantidas ou abatidas e os produtos e subprodutos a serem comercializados.

Art. 19. O desligamento do responsável técnico deverá ser oficializado por meio do SisFauna, devendo o empreendedor apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias, a partir do desligamento, cópia do contrato de assistência profissional ou da ART do novo técnico.

Art. 20. Para obtenção de AM, os estabelecimentos comerciais de fauna silvestre que não comercializem animais vivos ou produtos perecíveis, mas apenas partes, produtos e subprodutos de animais silvestres, deverão informar as espécies a serem comercializadas e seus fornecedores.

§1º Os estabelecimentos que trata o caput deste artigo deverão manter no local do empreendimento as notas fiscais de comprovação de origem dos produtos adquiridos à disposição do poder público competente para vistoria, fiscalização ou auditoria.

§2º A inclusão ou exclusão de fornecedores deverá ser informada ao Ibama.

Art. 21. Em caso de ampliação ou de inclusão de nova espécie da fauna silvestre no plantel do empreendimento, o interessado deverá solicitar outra AP e AI.

§1º Ao concluir as novas obras conforme planta aprovada, deverá ser solicitada vistoria dos recintos, por meio do SisFauna, e inclusão da nova espécie na AM.

§2º Em caso de exclusão de espécie já autorizada, o interessado deverá comunicar ao Ibama, que providenciará a retirada da espécie da AM já emitida.

Art. 22. Os custos de construção, manutenção das instalações, manejo e alimentação dos espécimes da fauna silvestre, bem como despesas com desativação serão de total responsabilidade do empreendedor, sem ônus de suas atividades ao Ibama.

CAPÍTULO III DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES

Art. 23. O criadouro comercial que já possui licença, autorização ou registro do Ibama para criação e alienação de espécimes silvestres vivos, produtos e subprodutos, cujas espécies ou finalidades estão em desacordo com o estabelecido no Anexo I, terá um prazo de até 03 (três) anos para encerrar a atividade a partir da data de publicação dessa IN.

§1º O estabelecimento comercial que já possui licença, autorização ou registro para a alienação de espécimes silvestres vivos, produtos e subprodutos, cujas espécies ou finalidades estão em desacordo com o estabelecido no Anexo I, terá um prazo de 01 (um) ano para encerrar suas atividades relativas a essas espécies ou finalidades, a partir da data de publicação dessa IN.

§2º Terminados os prazos citados no caput e no parágrafo 1º desse artigo, o empreendedor deverá, dentro de um prazo máximo de 30

(trinta) dias, alienar os espécimes das espécies silvestres ainda mantidos no empreendimento que estiverem em desacordo com o estabelecido no Anexo I, somente para os empreendimentos aptos a recebê-los e autorizados pelo Ibama.

§3º Caso o empreendedor não consiga alienar os espécimes silvestres citados no parágrafo 2º desse artigo, esses deverão ser entregues ao Ibama, sem ônus para o Instituto.

Art. 24. No caso de encerramento da atividade do empreendimento, o titular ou seus herdeiros deverá solicitar o cancelamento da licença, autorização ou registro do Ibama.

§1º No caso de encerramento da atividade do empreendimento, todos os animais deverão ser transferidos para jardim zoológico, mantenedor ou criadouro autorizado pelo Ibama e esta transferência deverá ser às expensas do titular ou seus herdeiros, salvo acordo com o adquirente.

§2º O titular do empreendimento ou seus herdeiros são responsáveis pela adequada manutenção dos animais em cativeiro até a sua transferência.

§3º A destinação dos animais fica sujeita à prévia emissão de Licença de Transporte pelo Ibama, observados os critérios estabelecidos em norma específica.

Art. 25. Em caso de transmissão inter vivos ou causa mortis da titularidade do empreendimento, o transmitente ou seus herdeiros deverá solicitar ao Ibama o cancelamento da AM.

Parágrafo único. O novo titular deverá registrar-se no Ibama por meio da obtenção de nova AM para exercer sua atividade.

CAPÍTULO IV DA FISCALIZAÇÃO E DAS PENALIDADES

Art. 26. Na constatação de deficiência operacional sanável, não tipificada como infração administrativa, o Ibama fará uma advertência na qual serão exigidas as adequações necessárias no prazo máximo de 90 (noventa) dias.

Art. 27. Na constatação de violação ou abuso de licença ou autorização, bem como o descumprimento das obrigações previstas nesta IN, o Ibama poderá modificar as condicionantes, suspender ou cancelar a AM e encerrar as atividades do empreendimento.

Parágrafo único. Sujeitar-se-ão às mesmas medidas:

I-aquele que prestar informações falsas ou omitir aspectos que subsidiaram a emissão de AP, AI ou AM;

II-aquele que mantiver animais da fauna silvestre sem comprovação de origem legal;

III-aquele que não comprovar a transferência legal, a entrada ou a saída de um animal da fauna silvestre do plantel;

IV-aquele que promover atividade que represente risco ambiental e para a saúde animal ou pública.

Art. 28. A infringência a quaisquer das disposições dessa IN sujeitará o infrator às penas previstas na legislação ambiental.

Parágrafo único. Constatados espécimes sem origem legal no empreendimento, todo o plantel será apreendido.

CAPÍTULO XIV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 29. O empreendimento que mantiver em suas instalações grandes felinos exóticos (*Panthera spp.*), além de atender às exigências dessa IN, deverá observar norma específica.

Art. 30. O empreendimento que mantiver mamíferos aquáticos, além de atender às exigências dessa

IN, deverá observar o previsto na Instrução Normativa n.º 003 de 08 de fevereiro de 2002.

Art. 31. Os animais da fauna silvestre só poderão ser objeto de anúncio e comercialização via internet desde que comprovada sua procedência legal e em páginas da internet de criadouros e comerciantes autorizados pelo Ibama.

Art. 32. O empreendimento, previsto nessa IN, localizado em Unidades de Conservação de Uso Sustentável ou no entorno de Unidades de Conservação de Proteção Integral deverá ter obrigatoriamente anuência prévia formal do responsável pela unidade.

Art. 33. Os requerimentos em andamento no Ibama e que não foram concluídos até a data de publicação desta IN serão reavaliados para atendimento do previsto na presente norma.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo não exime o interessado de obter as autorizações previstas nesta IN.

Art. 34. A partir da publicação dessa norma, o empreendimento já licenciado, autorizado ou registrado pelo Ibama deverá, no prazo de um ano, se adequar às categorias estabelecidas no Art. 1º e nos demais artigos e anexos dessa IN.

Parágrafo único. O empreendimento que não se adequar no prazo estabelecido poderá ter sua licença, autorização ou permissão cancelada e os animais transferidos para outros empreendimentos, sem ônus para o Ibama.

Art. 35. Qualquer recinto que, embora atendendo às exigências desta IN, comprovadamente não esteja proporcionando o bem estar físico-psicológico a um ou mais animais alojados, poderá ser interditado pelo Ibama, que exigirá a retirada do animal do respectivo recinto.

Art. 36. Os prazos previstos nesta IN poderão ser prorrogados mediante justificativa do Ibama.

Parágrafo único. Os prazos estabelecidos para o empreendedor poderão ser dilatados por igual período e, em não havendo o seu cumprimento ou justificativa, os processos serão arquivados.

Art. 37. O empreendimento que mantiver em suas instalações espécies constantes das listas oficiais de fauna brasileira ameaçada de extinção ficará sujeito aos planos de manejo ou ações do Ibama e demais órgãos do Sisnama.

Art. 38. Os estabelecimentos que comercializem fauna silvestre ou seus produtos, subprodutos e partes deverão manter em local visível a AM.

Parágrafo único. As notas fiscais originais que comprovem a origem legal dos produtos, subprodutos e partes deverão ser mantidos no estabelecimento.

Art 39. As categorias previstas nos incisos do Art. 1o podem fornecer material biológico para fins científicos, desde que com identificação de origem e que não impliquem em mutilação ou sofrimento ao animal.

Art 40. Norma complementar irá regulamentar o uso e manejo da fauna silvestre e as atividades das categorias constantes nessa IN.

§1º O previsto nessa IN não eximirá da necessidade do cumprimento da legislação ambiental em vigor.

§2º A emissão da autorização não exige a pessoa física ou jurídica de prévio cumprimento de outras normas federais, estaduais ou municipais para funcionamento do empreendimento, bem como da licença ambiental competente quando exigível.

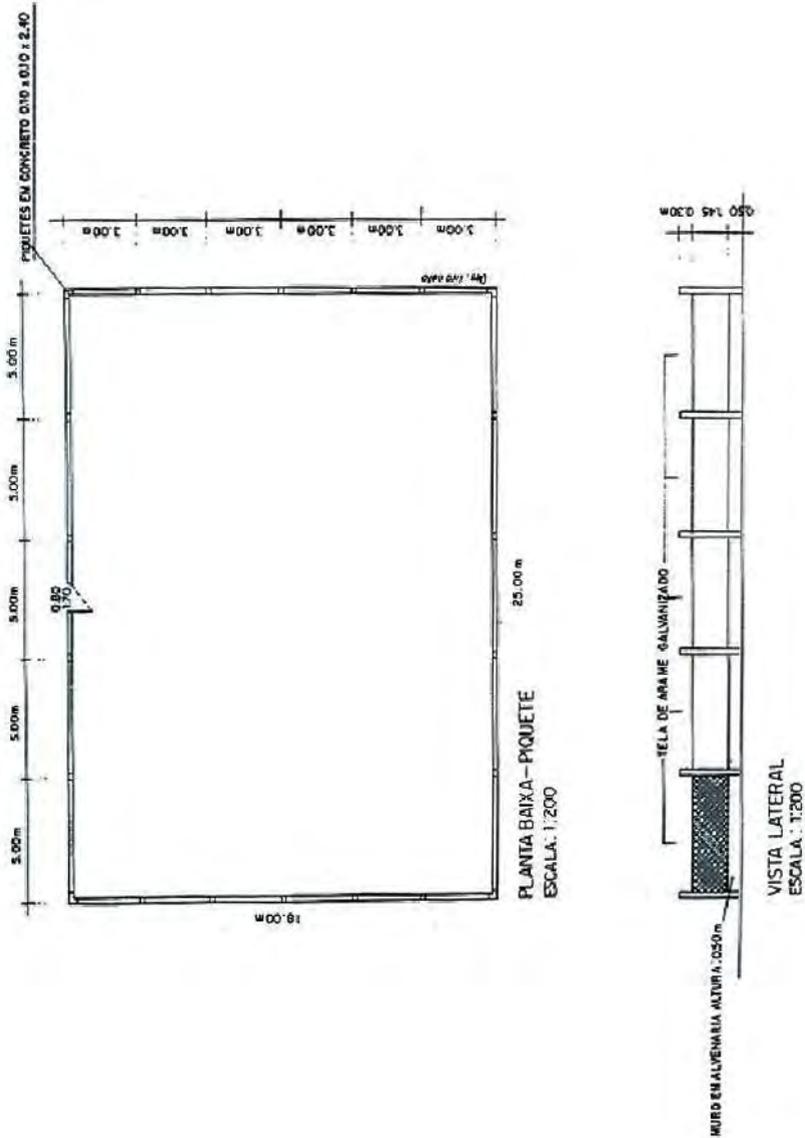
Art. 41. Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas do Ibama.

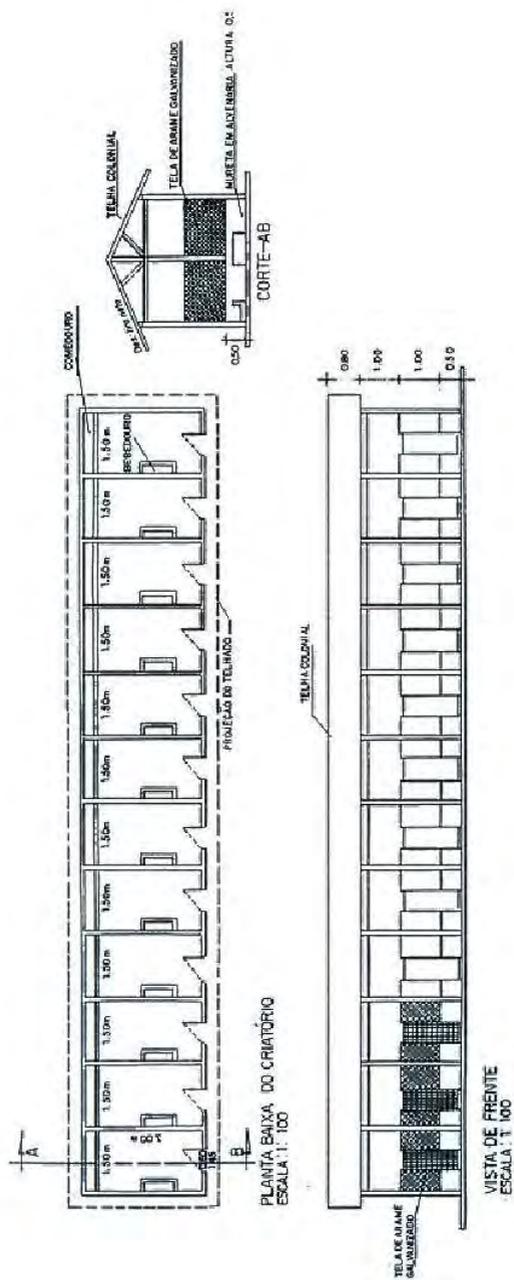
Art. 42. Revogam-se as disposições em contrário.

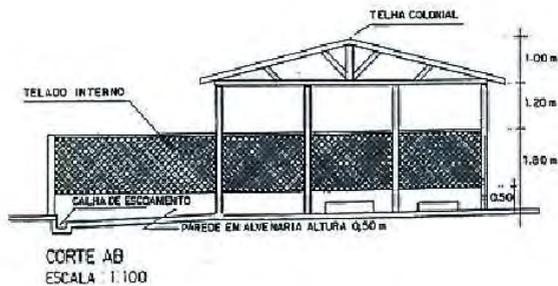
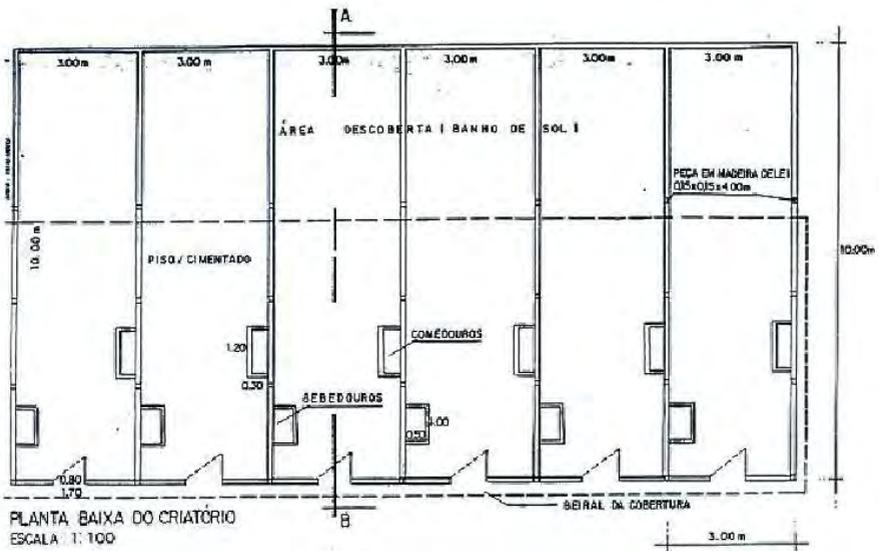
Art. 43. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

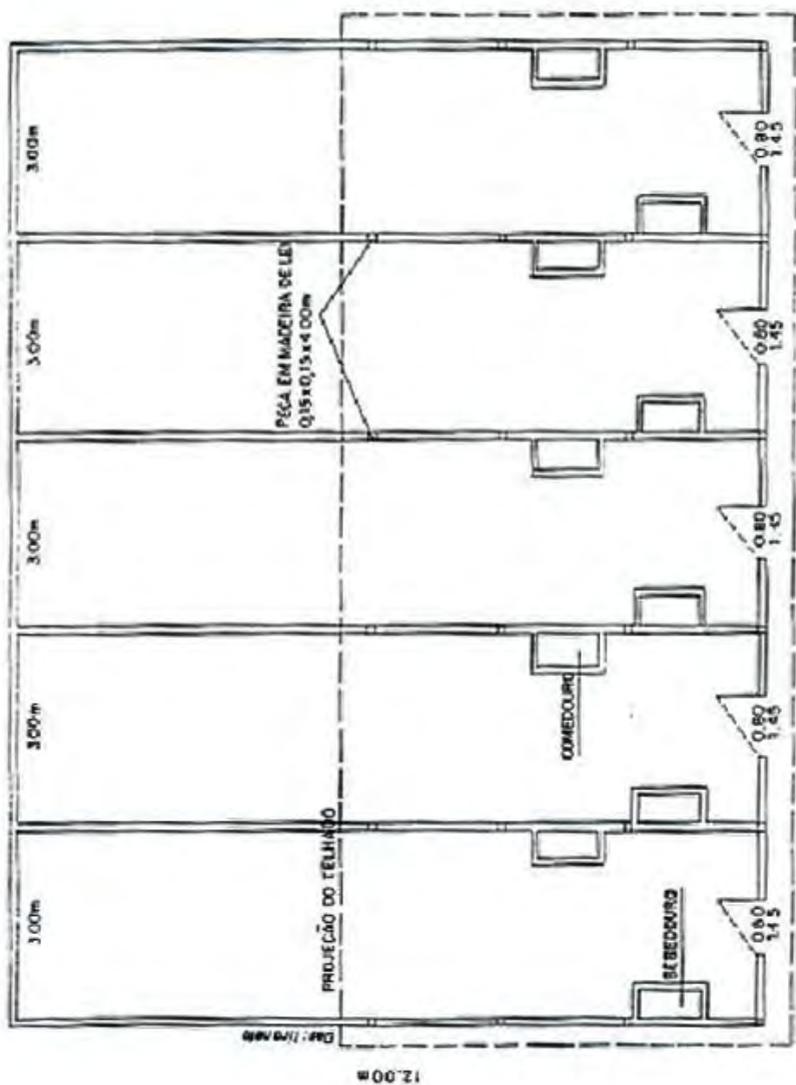
BAZILEU ALVES MARGARIDO NETO

Anexo 3. Planta baixa do criatório científico de caititus da Embrapa Amazônia Oriental









PLANTA BAIXA DO CRIATÓRIO

ESCALA: 1:100

Embrapa

Amazônia Oriental



MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE 13058