

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CURSO DE ZOOTECNIA

GABRIEL DUTRA RODRIGUES

**ANÁLISE DO MANEJO DOS FILHOTES DE LONTRA
NEOTROPICAL (*Lontra longicaudis*) (OLFERS, 1818)
NASCIDOS SOB CUIDADOS HUMANOS NO PROJETO
LONTRA – FLORIANÓPOLIS – SC**

FLORIANÓPOLIS – SC

2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA**

GABRIEL DUTRA RODRIGUES

**ANÁLISE DO MANEJO DOS FILHOTES DE LONTRA
NEOTROPICAL (*Lontra longicaudis*) (OLFERS, 1818)
NASCIDOS SOB CUIDADOS HUMANOS NO PROJETO
LONTRA – FLORIANÓPOLIS – SC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para obtenção do Diploma de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Procássia Maria Lacerda Barbosa

FLORIANÓPOLIS – SC

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rodrigues, Gabriel

ANÁLISE DO MANEJO DOS FILHOTES DE LONTRA NEOTROPICAL
(Lontra longicaudis) (OLFERS, 1818) NASCIDOS SOB CUIDADOS
HUMANOS NO PROJETO LONTRA - FLORIANÓPOLIS - SC / Gabriel
Rodrigues ; orientador, Procássia Maria Lacerda Barbosa,
2019.

32 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
Agrárias, Graduação em Zootecnia, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Zootecnia. 2. Animais silvestres. 3. Lontra
neotropical. 4. Filhotes de lontras. 5. Manejo ex situ. I.
Lacerda Barbosa, Procássia Maria. II. Universidade Federal
de Santa Catarina. Graduação em Zootecnia. III. Título.

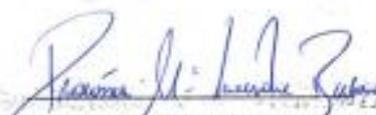
Gabriel Dutra Rodrigues

**ANÁLISE DO MANEJO DOS FILHOTES DE LONTRA
NEOTROPICAL (*Lontra longicaudis*) (OLFERS, 1818)
NASCIDOS SOB CUIDADOS HUMANOS NO PROJETO
LONTRAS – FLORIANÓPOLIS – SC**

Esta Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso foi julgada aprovada e adequada para obtenção do grau de Zootecnista.

Florianópolis, 11 de novembro de 2019.

Banca Examinadora:



Prof.^a Procássia Maria Lacerda Barbosa, Dr.^a.

Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina



Andreoara Deschamps Schmidt, Dr.^a.

Instituto Ekko Brasil



Prof.^a Denise Pereira Leme, Dr.^a.

Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

À Deus por estar sempre ao meu lado, iluminando-me e dando forças para seguir em frente.

Aos meus pais, Eloi Rodrigues e Erenita Medeiros Dutra, pelo incentivo e apoio para que eu seguisse o meu caminho e meus sonhos. Sem vocês eu nada seria, amo vocês!

À Universidade Federal de Santa Catarina, ao Curso de Zootecnia e todos os professores que fizeram parte dessa jornada me ensinando e guiando pelo caminho para me tornar um grande profissional. Serei eternamente grato!

Aos colegas e amigos que fiz durante o curso e que estiveram comigo durante os bons e maus momentos da graduação. Aprendi muito com cada um de vocês.

À minha orientadora, Procássia Maria Lacerda Barbosa, por todo apoio, atenção, compreensão e confiança para que esse trabalho fosse realizado.

Ao Instituto Ekko Brasil - Projeto Lontra e toda a sua equipe, em especial Oldemar Carvalho Júnior, Alesandra Bez Birolo e Marcelo Tosatti, por terem aberto as portas do projeto e por toda confiança depositada em mim, permitindo-me realizar esse trabalho. Não poderia deixar de agradecer, também, às lontrinhas: a verdadeira motivação desse trabalho.

Ao Grupo de Estudos em Animais Selvagens (GEAS) da Universidade Federal de Santa Catarina, grupo que eu vi nascer, crescer e hoje andar com seus próprios pés. Foi minha motivação durante a graduação, sempre me lembrando que nós, zootecnistas, podemos e devemos trabalhar na área de animais selvagens!

Por fim, a todos que, de alguma forma, contribuíram para a minha formação: a minha eterna gratidão.

“ Todo indivíduo importa. Todo indivíduo tem um papel a desempenhar. Todo indivíduo faz a diferença.

O mínimo que posso fazer é falar por aqueles que não podem falar por si mesmos.

O maior perigo para o nosso futuro é a apatia. ”

(Jane Goodall)

RESUMO

O conhecimento científico da reprodução e manejo da *Lontra longicaudis* e seus filhotes sob cuidados humanos ainda é escasso. Dessa forma, em parceria com o Instituto Ekko Brasil – Projeto Lontra, o presente trabalho buscou contribuir com os estudos sobre manejo *ex situ* da lontra neotropical, focando no sucesso de sobrevivência dos filhotes de lontras nascidos em cativeiro. Foram coletados e analisados os dados registrados pela equipe do Projeto Lontra, localizado em Florianópolis – SC, no período de 2016 a 2018. O estudo compreendeu a análise dos protocolos de manejos utilizados e suas alterações durante a gestação das lontras e criação dos filhotes, bem como dos protocolos de manejo para outras espécies de lontras: lontra europeia, lontra norte-americana e ariranha. Foi observado que a manipulação dos filhotes, a inabilidade materna e o manejo nutricional são fatores cruciais no sucesso de sobrevivência dos filhotes. Diante disso, sugeriu-se que as fêmeas e filhotes fiquem sozinhos, com a interrupção do manejo habitual, tenham sua dieta recalculada, estejam em recintos com ótimas condições de ambientação e tenham seu desenvolvimento monitorado por armadilhas fotográficas.

Palavras-chave: Animais silvestres; Lontra neotropical; Filhotes de lontras; Manejo *ex situ*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Espécime de Lontra longicaudis	10
Figura 2: Ilustração do refúgio animal	22
Figura 3: Sistema de alimentação	25
Figura 4: Fêmea sozinha com seu filhote.....	27

SUMÁRIO

1	Introdução.....	10
2	Objetivos.....	12
2.1	Objetivo Geral	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	Revisão bibliográfica.....	13
3.1	As lontras no mundo	13
3.2	Lontra neotropical (<i>Lontra longicaudis</i>)	13
3.2.1	Habitat	14
3.2.2	Importância da conservação.....	16
3.3	Aspectos Reprodutivos	16
3.3.1	Filhotes de lontras	17
3.4	Bem-estar em Animais Silvestres.....	18
3.4.1	Lontras sob cuidados humanos	19
4	Material e Métodos	20
5	Resultados e Discussão	21
5.1	Recintos	21
5.2	Manejo	23
5.2.1	Protocolo de manejo sanitário	23
5.2.2	Protocolo de manejo nutricional.....	24
5.3	Manejo com os filhotes.....	26
6	Conclusão.....	29
7	Referências Bibliográficas	30

1 INTRODUÇÃO

A lontra neotropical (Figura 1) é nativa da América Latina e largamente encontrada no Brasil, por isso também é conhecida como a lontra brasileira (CARVALHO-JUNIOR, 2007). É um animal de hábitos solitários, discretos e crepusculares. Com uma vida semiaquática, locomove-se muito bem dentro da água, quase como um dançarino. São suas características e seus hábitos pouco conhecidos que intrigam e atraem os olhos dos pesquisadores.

Figura 1: Espécime de *Lontra longicaudis*



Fonte: Arquivo Instituto Ekko Brasil – Projeto Lontra, 2019.

Entre as décadas de 50 e 70, época em que o mercado de peles apresentava altos valores, a caça da lontra brasileira foi impulsionada. Atualmente, além de ser atingido pela degradação e poluição do seu habitat, as principais ameaças são os muitos conflitos com animais domésticos, pescadores, aquicultores e atropelamentos em estradas e rodovias.

O número de animais em situação de cativeiro vem crescendo cada vez mais, muitos sem condições de retornarem a vida livre. Isso vem ocorrendo pelas ações antrópicas danosas ao meio ambiente e falta de consciência ecológica, acarretando em degradação dos habitats e dificultando a perpetuação das espécies.

Em Florianópolis, região litorânea em constante expansão urbana, são observadas populações de lontras, monitoradas pelos pesquisadores do Instituto Ekko Brasil – Projeto Lontra, criatório científico de fauna silvestre para fins de conservação, com base instalada na Lagoa do Peri. Animais encontrados são encaminhados ao refúgio animal do Projeto Lontra, local onde os animais aptos para soltura são reintroduzidos na natureza e os sem condições de voltar à vida livre se recuperam e permanecem por toda vida no local.

A lontra brasileira, assim como grande parte dos animais selvagens, dificilmente consegue reproduzir-se com sucesso sob cuidados humanos. Isso se deve as alterações comportamentais que os animais sofrem e a dificuldade em se realizar estudos específicos sobre reprodução, que impedem o conhecimento de manejos específicos. Recentemente o nascimento de filhotes criados junto a mãe foram observados no Projeto Lontra. O cuidado com esses animais é de extrema importância para conservação da espécie, pois proporcionam estudos, servem como banco genético e, com maiores estudos, serem reintroduzidos à vida livre.

Dessa forma, visto a necessidade de conhecimento técnico e científico para lidar e manejar com esses animais, o presente trabalho tem como objetivo contribuir com os estudos sobre manejo da fauna silvestre *ex situ* e sugerir um protocolo de manejo para viabilizar o sucesso de sobrevivência dos filhotes de lontras.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Contribuir com os estudos sobre manejo da fauna silvestre sob cuidados humanos.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os procedimentos de manejo utilizados com os filhotes de lontra nascidos no Projeto Lontra de 2016 a 2018;
- Sugerir um protocolo de manejo para viabilizar o sucesso de sobrevivência dos filhotes.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 As lontras no mundo

As lontras, de forma geral, pertencem à subfamília *Lutrinae*, família *Mustelidae* da ordem Carnívora. Os mustelídeos são exímios predadores, podendo apresentar hábitos terrestres, arborícolas ou semiaquáticos. Dentro dos mustelídeos as lontras e ariranhas são consideradas as melhores adaptadas à vida aquática, pois apresentam características, como corpo alongado de forma cilíndrica e cauda longa, em comparação com o corpo, com musculatura flexível, pernas curtas com membranas interdigitais, que auxiliam na natação (CARVALHO-JUNIOR, 2007; JAVOROUSKI e PASSERINO, 2014).

Dentre as lontras mais comuns e mais estudadas no mundo estão: a lontra europeia (*Lutra lutra*), espécie que habita as regiões da Europa, Ásia, Círculo Ártico e África; a lontra norte americana (*Lontra canadensis*), espécie encontrada na América do Norte; a lontra de pescoço pintado (*Hydrictis maculicollis*), espécie encontrada na África; a *Lutrogale perspicillata*, espécie encontrada na Ásia; a lontra de nariz peludo (*Lutra sumatrana*), espécie comumente encontrada na região da Sumatra e Sudeste Asiático; a lontra marinha (*Enhydra lutris*), espécie encontrada nas regiões costeiras do norte e leste do Oceano Pacífico; a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), espécie característica do Pantanal e Bacia do Rio Amazonas; e a lontra neotropical (*Lontra longicaudis*), encontrada na América Central e América do Sul (CARVALHO-JUNIOR, 2007).

3.2 Lontra neotropical (*Lontra longicaudis*)

A lontra neotropical ou brasileira (*Lontra longicaudis*) é um mustelídeo semiaquático, passando a maior parte do tempo na água, com hábitos crepusculares sendo mais ativa no amanhecer e anoitecer. É um animal solitário, porém é possível ser avistado casais juntos em época reprodutiva ou fêmeas com filhotes. Devido a esses hábitos e comportamento esquivo sua presença na natureza é difícil de ser

observada, portanto rastros de pegadas e excrementos são utilizados para identificar abrigos, tocas e latrinas, além dos seus hábitos alimentares (CHEIDA *et al.*, 2006).

Pode ser encontrada do México ao Uruguai, possuindo ampla distribuição no Brasil (LARIVIÈRE, 1999; REIS *et al.*, 2006; SILVA, 2010). Sua taxonomia é apresentada da seguinte forma (CARVALHO JÚNIOR, 2007; AVILA, 2013):

Filo *Chordata*

Classe *Mammalia*

Ordem *Carnivora*

Família *Mustelidae*

Subfamília *Lutrinae*

Gênero *Lontra*

Espécie *Lontra longicaudis*

Sua dieta se baseia no seu hábito carnívoro-predador, alimentando-se, em maior escala, de peixes e crustáceos, e, em menor escala, de moluscos, pequenos mamíferos e aves (CHEIDA *et al.*, 2006; CARVALHO-JUNIOR, 2013).

3.2.1 *Habitat*

No Brasil, a espécie é encontrada em regiões onde corpos d'água são favoráveis, incluindo os biomas Amazônico, Cerrado, Mata Atlântica, Campos Sulinos e Pantanal, onde é confundida e coabita com as ariranhas (*Pteronura brasiliensis*). Porém, não há informações suficientes sobre as áreas de ocupação e extensão de ocorrência (RODRIGUES *et al.*, 2013).

É considerada vulnerável nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, segundo a Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (JAVOROUSKI e PASSERINO, 2014). E de acordo com a lista vermelha da IUCN (RHEINGANTZ e TRINCA, 2015), a Lontra neotropical é considerada quase ameaçada, apresentando uma tendência de decréscimo da população, muito

devido as ações antrópicas que envolvem a caça e a degradação de habitat (AVILA, 2013; RODRIGUES *et al.*, 2013).

No estado de Santa Catarina destaca-se a região costeira, visto que a distribuição da *Lontra longicaudis* em ambientes costeiros marinhos é pouco conhecida, sendo comumente observada em água doce e áreas de transição, como manguezais e estuários. Apesar disso, vale acrescentar que a região costeira também é rica em rios, lagos e lagoas, favorecendo a espécie. Segundo Carvalho-Junior (2012) podemos encontrar a lontra brasileira na Ilha de Santa Catarina (Florianópolis), a maior no estado, onde se destacam a Lagoa do Peri e a Lagoa da Conceição, Ilha do Campeche, Ilha do Arvoredo, Ilha do Anhatomirim, dentre outras.

Em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, especificamente no Monumento Natural da Lagoa do Peri há o desenvolvimento do Projeto Lontra, administrado pelo Instituto Ekko Brasil (IEB), que possui como objetivo o estudo científico e conservação da Lontra neotropical e outros mustelídeos. Atuam também com educação ambiental, capacitação comunitária e turismo de conservação.

O Instituto Ekko Brasil, criado em 2004, é uma Organização Não Governamental (ONG) do tipo Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), que surgiu com o objetivo de apoiar e coordenar projetos de conservação da biodiversidade e turismo de conservação. Dentre os seus projetos, destaca-se o Projeto Lontra com quase 30 anos de história. O projeto conta uma base principal, a da Lagoa do Peri, e outra base no Pantanal Mato-Grossense, cidade de Aquidauana.

O Monumento Natural da Lagoa do Peri, lagoa costeira de água doce, com área correspondente a 20 hectares de Mata Atlântica, destaca-se por ser uma unidade de conservação com ênfase na preservação e exploração da água e por possuir uma população de lontras monitoradas pelo IEB – Projeto Lontra.

A Lagoa do Peri é circundada a leste por restinga e a oeste por montanhas, a sudeste encontra-se a praia da Lagoinha do Leste, e ao sul encontram-se as praias do Pântano do Sul e Naufragados, e, em todos esses locais, observou-se a presença de lontras (CARVALHO-JUNIOR, 2007).

3.2.2 Importância da conservação

A geografia em torno da Lagoa do Peri e na Ilha de Santa Catarina propicia a formação de subgrupos de lontras isolados em locais distintos, mas ainda conectadas através de um fluxo gênico, resultando então numa estrutura de metapopulação. Sendo assim, não basta ações de conservação apenas para uma população específica, mas sim para todo o conjunto de indivíduos na Ilha de Santa Catarina e na costa do estado, visto que não sabe-se com exatidão a distância em que a lontra é capaz de percorrer (CARVALHO-JUNIOR, 2007).

Quando falamos em conservação da lontra brasileira, também estamos falando da conservação dos mananciais e corpos d'águas, visto a grande dependência da espécie pela água para sobreviver (CARVALHO-JUNIOR, 2007).

Além disso são animais predadores, topo de cadeia alimentar, possuindo um papel importantíssimo na manutenção do equilíbrio em um ecossistema. No entanto, os animais topo de cadeia vivem em baixas densidades, sendo mais vulneráveis à extinção, justificando esse cuidado com a conservação da espécie (ALMEIDA, 2017).

3.3 Aspectos Reprodutivos

A reprodução da lontra neotropical ocorre uma vez por ano, geralmente na primavera, mas pode variar de acordo com a localidade e população. O período gestacional dura em torno de 56 dias, gerando de dois a três filhotes (LARIVIÈRE, 1999). No entanto, há relatos de gestação de até 86 dias (ARCILA e RAMÍREZ, 2004), e essa discrepância pode ocorrer devido a detecção tardia da gestação. No Brasil não há estudos sobre estacionalidade reprodutiva da lontra (AVILA, 2013).

A cópula se inicia com perseguições e vocalizações intensas entre macho e fêmea (HEAP *et al.*, 2012). Visto o comportamento solitário, em vida livre os casais formados permanecem apenas por um dia juntos, onde após a cópula o macho deixa a fêmea que criará sozinha os filhotes (LARIVIÈRE, 1999). Em cativeiro é necessário retirar o macho do recinto, deixando a fêmea sozinha no período de gestação e na criação do filhote (HEAP *et al.*, 2012).

Segundo Heap *et al.* (2012), em seus estudos para manutenção da lontra europeia em cativeiro, as fêmeas ficam muito reservadas durante o parto, escondendo a cria quando esses nascem e, em muitos casos, tornam-se agressivas até mesmo com os tratadores mais conhecidos. As mudanças comportamentais associadas ao aumento dos mamilos são indicativos de nascimento próximo.

Durante o período de gestação e criação do filhote é imprescindível que a mãe fique sozinha com o filhote, evitando a observação e manejo constantes para minimizar ao máximo o estresse causado à fêmea. O cuidado com fêmeas primíparas é ainda maior, visto que essas são mais sujeitas ao estresse (HEAP *et al.*, 2012).

Segundo McPhee e Carlstead (2010) é essencial proporcionarmos aos animais cativos um ambiente que possibilite a expressão dos comportamentos reprodutivos naturais, a fim de se obter uma autossustentação das populações sob cuidados humanos, bem como manter um banco genético com esses animais. A reprodução em cativeiro comumente apresenta problemas como a inabilidade dos animais em cortejar e escolher os pares, realizar a cópula ou de criar filhotes viáveis, muito devido à falta de experiência pela falta de interações espécie-específica com o ambiente.

3.3.1 *Filhotes de lontras*

Os filhotes de lontra neotropical nascem cheio de pelos e com os olhos cerrados, com abertura dos mesmos em média aos 44 dias de vida. As crias começam a sair da toca em média com 52 dias e começam as atividades na água em média com 74 dias. Quando a cria está apta a seguir a mãe, passam a maior parte do tempo interagindo no ambiente em torno da toca (LARIVIÈRE, 1999).

Em vida livre as mães criam os filhotes por cerca de um ano, já em cativeiro não se deve separá-los até que as crias tenham pelo menos seis meses de vida (HEAP *et al.*, 2012).

Nascimentos de filhotes da lontra neotropical em cativeiro não é comum e há na literatura poucos relatos documentados no mundo. No Brasil, o primeiro nascimento de lontras sob cuidados humanos registrado ocorreu no Parque Zoológico

Municipal de Curitiba em 1992 (CUBAS *et al.*, 1993 apud BLACHER, 1994; BONAT *et al.*, 2015).

Novamente é relatado um nascimento no Parque Zoológico Municipal de Curitiba em 2011. Houve o nascimento de uma fêmea, que, devido ao comportamento agressivo da mãe ao filhote e à sua baixa habilidade materna, foi retirada do recinto e criada artificialmente pela equipe, onde teve seu desenvolvimento acompanhado e somente após seis meses retornou à um dos recintos do zoológico (BONAT *et al.*, 2015).

Jacome e Parera (1995) relataram o nascimento ocorrido no Zoológico de Buenos Aires, Argentina. Foram dois filhotes, no entanto um deles foi a óbito, sendo o resultado da necropsia inconclusivo. O segundo filhote teve sucesso em seu crescimento junto à mãe durante o período observado pelos autores.

Arcila e Ramírez (2004) relataram os nascimentos de filhotes no Parque Zoológico Santa Fe, Colômbia. Foram dois filhotes em 1999, ambos vindo a óbito. Os autores acreditam que a mãe tenha matado os filhotes devido à rejeição da mesma ou pelo estresse motivado pelo recinto pequeno. Em 2002 houve o nascimento de três filhotes, dois deles sumiram e os autores acreditam que a mãe os tenha comido; o terceiro filhote cresceu com sucesso, porém não há informações sobre seu desenvolvimento.

3.4 Bem-estar em Animais Silvestres

O termo “sob cuidados humanos” é uma forma politicamente correta de se referir aos animais em cativeiro. Onde, ao falar-se em cativeiro, surge à tona a questão do bem-estar animal.

De acordo com Broom (1986) bem-estar animal pode ser definido como condição psicológica e física de um indivíduo frente às suas tentativas em lidar com o ambiente em que está inserido.

Kleiman *et al.* (1996) verificaram que o cuidado com os animais selvagens em cativeiro pode assumir um importante método para a conservação das espécies, pois aumenta o conhecimento sobre as mesmas, seu comportamento e relações com o

meio. Entretanto, o novo ambiente em que serão inseridos pode afetar o bem-estar desses animais por diferenciar do ambiente natural.

Segundo a *Farm Animal Welfare Council*¹ (FAWC) para avaliar as condições de bem-estar devemos usar a técnica das cinco liberdades: 1. Liberdade de sede, fome e má-nutrição, 2. Liberdade de dor, ferimentos e doenças, 3. Liberdade de desconforto, 4. Liberdade para expressar comportamento natural e 5. Liberdade de medo e distresse (MOLENTO, 2006).

Porém, conceituar bem-estar animal é algo complexo e Broom e Molento (2004) alertam que um bom conceito é quando o mesmo se refere ao “animal individual e não a algo proporcionado pelo homem ao animal. O bem-estar do animal pode melhorar como resultado de algo que lhe seja fornecido, mas o que se lhe oferece não é, em si, bem-estar”.

3.4.1 *Lontras sob cuidados humanos*

Ao se colocar qualquer animal selvagem em cativeiro e sob cuidados humanos deve-se tomar precauções em relação ao manejo, evitando perigos tanto aos humanos, como mordidas, quanto aos próprios animais, como acidentes que provoquem feridas ao animal.

Petrini *et al.* (2008), Heap *et al.* (2012) e Duplaix *et al.* (2015) recomendam regras de segurança para a manutenção em cativeiro das espécies *Lontra canadensis*, *Lutra lutra* e *Pteronura brasiliensis*, respectivamente, todas parentes da mesma subfamília da lontra neotropical, podendo ser extrapoladas para a lontra brasileira, resguardando sua ecologia e comportamentos específicos. Essas regras levam em consideração aspectos da dieta, recintos, limpeza, enriquecimento ambiental, contenção e reprodução.

¹ Conselho de Bem-Estar de Animais de Produção. Tradução do autor.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis – SC. As informações foram coletadas no Instituto Ekko Brasil (IEB) – Projeto Lontra, situado no Monumento Natural da Lagoa do Peri, município de Florianópolis – SC, no período de março a maio de 2019.

Foram coletadas informações sobre o recinto dos animais, protocolos de manejos, número de animais e número de nascimentos, arquivadas no período de três anos: 2016 a 2018 pelo IEB – Projeto Lontra.

O número de animais presentes no refúgio animal durante o período foi de cinco, sendo três machos e duas fêmeas, apelidados carinhosamente de: Tupi, Yara, Bela, Peri e Boni.

Após a coleta, foram analisados os protocolos de manejo e as alterações feitas pela equipe do IEB – Projeto Lontra durante a gestação das fêmeas e, posteriormente, da mesma com seus filhotes, sendo, então, comparados com protocolos de manejo para outras espécies de lontras: lontra europeia, lontra norte-americana e ariranha.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os protocolos de manejos utilizados no refúgio animal do Projeto Lontra, bem como as adaptações nos mesmos para viabilizar a sobrevivência dos filhotes. Os relatos de nascimento de Lontra neotropical (*Lontra longicaudis*) em cativeiro são, em sua grande maioria, onde os filhotes são criados à mão por meio de alimentação artificial (ARCILA e RAMÍREZ, 2004; BONAT *et al.*, 2015), e apenas um relato onde os filhotes foram criados junto à mãe (JACOME e PARERA, 1995).

5.1 Recintos

O refúgio animal (Figura 2) do Projeto Lontra conta com três recintos destinado às lontras, ocupados em casais ou sozinhos, e um quarto recinto destinado à maternidade, por possuir espaço e toca específicos que propiciam os cuidados e interação da mãe com filhote. Os recintos possuem as seguintes dimensões:

- Recinto 1: 168 m²
- Recinto 2: 90 m²
- Recinto 3: 126 m²
- Recinto 4: 60 m²

Figura 2: Ilustração do refúgio animal



Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2019.

O agrupamento em casal ou solitário é recomendado por Heap *et al.* (2012) para a lontra europeia (*Lutra lutra*). Petrini *et al.* (2008) também relatam que a composição de recintos em casal é o mais encontrado para a lontra norte americana.

Estudos com a lontra europeia mostram que os recintos devem ser o mais amplo possível, garantindo o bem-estar das lontras, com no mínimo 100 m² para um animal sozinho e 250 m² para um casal (HEAP *et al.*, 2012). Estudos com a lontra norte americana recomendam um tamanho mínimo de 150 m² (PETRINI *et al.*, 2008). Já estudos com a ariranha recomendam um tamanho mínimo de 240 m² (DUPLAIX *et al.*, 2015). No entanto cada país tem seus guias para tamanho de recinto, onde vários recintos menores de 100 m² obtiveram sucesso com as lontras, sendo então o êxito relacionado ao design do recinto, os protocolos de manejo e a proporção de terra e água favorável ao bem-estar das lontras (PETRINI *et al.*, 2008; HEAP *et al.*, 2012; DUPLAIX *et al.*, 2015).

Os recintos devem, na medida do possível, representar fielmente o ambiente natural do animal. Em relação à área terrestre Heap *et al.* (2012) e Duplaix *et al.* (2015) indicam que um solo coberto por vegetação, algumas árvores e arbustos é suficiente

para um recinto básico. Ainda indicam uma área com seixos ou areia, como um ambiente para o animal se secar ou para urinar e defecar, locais para se esconder, como tocas artificiais, e plataformas para as lontras escalarem e se exercitarem. Nesse último caso deve-se tomar o cuidado para as plataformas não estarem próximas aos muros ou cercas, a fim de evitar fugas.

Em relação à área aquática as piscinas devem representar pelo menos de 25% a 40% do recinto, sendo as mesmas com profundidade entre 0,5 e 1,5 metros para a lontra europeia (HEAP *et al.*, 2012) e até 2,0 metros para ariranha (DUPLAIX *et al.*, 2015). O design do recinto relacionado às piscinas também ajuda a promover um maior bem-estar, como bordas suaves, áreas arenosas e/ou rochas para exploração na saída das piscinas, além de enriquecimento ambiental na água como fontes, pedras submersas e toras flutuantes. É fundamental manter uma qualidade da água, filtrando-a e renovando-a, pois, as lontras podem defecar, urinar e se alimentar dentro das piscinas, assegurando boa saúde dos animais (HEAP *et al.*, 2012; DUPLAIX *et al.*, 2015).

Também é necessário o uso de tocas artificiais que sirvam de abrigo para os animais, tanto para descansarem quanto para evitarem o contato com visitantes. Para a confecção desses locais devem ser levadas a natureza esquiva das lontras, conforto físico, tendo espaço suficiente para que o animal possa se virar e enrolar, e o fácil acesso para limpeza. Para os recintos-maternidade as tocas devem ter tamanho suficiente para abrigar dois animais e/ou a fêmea com seus filhotes (HEAP *et al.*, 2012).

5.2 Manejo

5.2.1 Protocolo de manejo sanitário

O manejo sanitário adotado pelo Projeto Lontra consistiu:

- Diariamente: limpeza dos recintos por meio da retirada de excrementos, restos de alimentos e troca de água e limpeza das piscinas;

- Semanalmente: rastelamento do recinto, limpeza e desinfecção das telas, plataformas e pisos com produto desinfetante;

Para realização do manejo sanitário e segurança do tratador os animais são encaminhados para o cambiamento.

Recomendações para a lontra europeia e para a lontra norte americana mostram que o manejo sanitário do recinto deve ser diário, pois as lontras são muito higiênicas, assegurando como adequado o manejo realizado no Projeto Lontra. Os animais utilizam latrinas, servindo como marcação odorífera, importante para a comunicação das lontras, portanto os excrementos devem ser recolhidos, mas os locais não devem ser sempre desinfetados, visto que a limpeza excessiva e a retirada dos odores característicos podem estressar os animais. A limpeza diária ainda deve incluir os fômites, como vasilhas de água e alimentação quando essas existirem (PETRINI *et al.*, 2008; HEAP *et al.*, 2012).

5.2.2 *Protocolo de manejo nutricional*

No refúgio animal do Projeto Lontra a alimentação das lontras é calculada em 10% do peso vivo do animal e ofertado duas vezes ao dia. Sua dieta consiste de peixes, tendo por preferência a tilápia e o cará, e em menores quantidades crustáceos e roedores. Os alimentos são fornecidos por meio de canos (Figura 3) presentes no telhado verde do centro de manejo que desembocam diretamente em cada recinto.

Figura 3: Sistema de alimentação

Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2019.

A alimentação fornecida é corroborada por Heap *et al.* (2012) que indicam como suficiente para lontras europeias cativas o oferecimento de 10% do seu peso vivo, sendo, no entanto, recomendada o ajuste dessa porcentagem de acordo com o grau de atividade, idade e condição de saúde dos indivíduos. Para as fêmeas prenhas ou em lactação a dieta deve ser acrescida em 30% ou até o quanto elas consigam ingerir (PETRINI *et al.*, 2008; HEAP *et al.*, 2012). Essa adaptação também foi realizada no Projeto Lontra para as fêmeas prenhas, sendo incluído na dieta peixes descongelados e peixes vivos até atingir a necessidade do indivíduo.

5.3 Manejo com os filhotes

Desde o início do refúgio animal, em 2007, as lontras que permaneciam em casais apresentavam sinais de cortejo e cópula durante o período reprodutivo, no entanto sem nunca apresentarem êxito de gestação.

Apenas em outubro de 2016 houve o primeiro relato de efetiva reprodução e gestação da fêmea, com o nascimento de dois filhotes, do casal de lontras Boni e Yara. No entanto um dos filhotes não se sabe se nasceu natimorto ou se a fêmea o matou logo após o nascimento, e o outro filhote foi retirado do recinto para criação artificial, porém após 20 dias foi a óbito. Cubas *et al.* (1993) (apud BLACHER, 1994) também relataram o óbito de dois filhotes criados artificialmente, segundo os autores devido à alimentação não estar adequada para os recém-nascidos. Já Bonat *et al.* (2015) relataram sucesso na criação artificial de um filhote de lontra, o protocolo incluiu alimentação artificial com leite comercial para gatos, realização de pesagens e a gradativa inclusão de alimentos sólidos após cerca de um mês de vida. O uso de leite comercial para gatos é confirmado por Heap *et al.* (2012), que indicam ser o alimento ideal para filhotes de lontras criados por humanos.

Dois meses após, em dezembro de 2016, o mesmo casal, Boni e Yara, reproduziram novamente ocorrendo o nascimento de um filhote. A fêmea, Yara, por alguns erros de manejo estava muito assustada e levava constantemente o filhote para piscina, assim o animal acabou aspirando água e desenvolvendo uma pneumonia, vindo a óbito cerca de 30 dias após o nascimento. Os pesquisadores do Projeto Lontras acreditam que a fêmea tenha matado os filhotes pela baixa habilidade materna e pela frequente interferência e manipulação do filhote, o que pode ser corroborado por McPhee e Carlstead (2010) e Heap *et al.* (2012) ao dizerem que animais em cativeiro apresentam inabilidade e falta de experiência na reprodução e criação dos filhotes, bem como a observação e manejo excessivos podem estressar a fêmea. Arcila e Ramírez (2004) e Bonat *et al.* (2015) também relataram rejeição e agressividade das fêmeas aos filhotes por falta de habilidade materna.

Cerca de um ano após a primeira reprodução, em agosto de 2017 o casal Boni e Yara reproduzem novamente, dessa vez com o nascimento de dois filhotes. Nessa reprodução um dos filhotes nasceu natimorto e pensando na fêmea com seu outro

filhote houve o mínimo possível de interferência, manejo ou manipulação da cria, a fim de evitar o estresse da mãe e possíveis complicações com o filhote. Todo acompanhamento foi feito e registrado através de armadilhas fotográficas instaladas no recinto e foi definido apenas uma mesma pessoa para o manejo. O filhote, macho, sobreviveu com sucesso junto à mãe, sendo nomeado de Irú.

Em janeiro de 2018 houve mais um relato de nascimento com dois filhotes. No entanto um animal invadiu o recinto e matou uma das crias. O outro filhote obteve sucesso na sobrevivência junto à mãe, sendo um macho e nomeado de Piatã, dessa vez do casal Boni e Bela. Nesse caso também foi realizado acompanhamento através de filmagens, com o mínimo possível de interferência.

Em todos os casos, assim que diagnosticada a gestação da fêmea, o macho foi retirado do recinto, a deixando sozinha com o(s) filhote(s) (Figura 4).

Figura 4: Fêmea sozinha com seu filhote



Fonte: Arquivo Instituto Ekko Brasil – Projeto Lontra, 2019.

As principais mudanças feitas, em relação aos protocolos de manejos, visaram viabilizar a sobrevivência dos filhotes e estão de acordo com as indicações descritas por Petrini *et al.* (2008), Heap *et al.* (2012) e Duplaix *et al.* (2015) para a lontra norte americana, lontra europeia e ariranha, respectivamente.

6 CONCLUSÃO

A manipulação dos filhotes e a inabilidade materna podem ser considerados fatores determinantes para o sucesso ou não da reprodução das lontras em cativeiro.

O uso de armadilhas fotográficas para acompanhar o desenvolvimento dos filhotes junto à mãe e o adequado manejo nutricional mostraram-se como métodos mais adequados.

Durante o período de gestação e criação dos filhotes sugere-se o seguinte protocolo: as fêmeas permaneçam sozinhas com os filhotes, com a suspensão ou a mínima da interferência humana e do manejo habitual para evitar estresse; a alimentação seja recalculada e acrescida de, pelo menos, 30% ou até o quanto a fêmea consiga ingerir, garantindo o aporte energético para as fases de gestação e lactação; o recinto no qual o animal estará instalado deverá representar ao máximo possível o ambiente natural e possuir recursos que possibilite a expressão dos seus comportamentos naturais.

Novos estudos podem ser realizados a partir dos dados observados nas armadilhas fotográficas, a fim de compreendermos melhor o comportamento materno nessa fase de desenvolvimento do filhote.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L. R. **LONTRA LONGICAUDIS (OLFERS, 1818): REVISÃO DO CONHECIMENTO EXISTENTE E ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA SOBRE A SUA OCORRÊNCIA NA BACIA DO RIO DOS SINOS, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.** Dissertação de Mestrado. Orientadora Maria João Ramos Pereira. Porto Alegre, RS. UFRGS, 2017.

ARCILA, D. A.; RAMÍREZ, M. **CAPTIVE REPRODUCTION OF THE NEOTROPICAL OTTER IN THE SANTA FE ZOOLOGICAL PARK IN MEDELLIN, COLOMBIA.** IUCN Otter Spec. Group Bull. 21(1): 16-18, 2004.

AVILA, T. S. **Estudo da helmintofauna de Lontra neotropical (*Lontra longicaudis*) na Ilha de Santa Catarina.** Trabalho de Conclusão de Curso. Orientadora Patrícia Ana Bricarello. Florianópolis, SC. UFSC, 2013.

BLACHER, C. **STRATEGIC REPRODUCTION OF LUTRA LONGICAUDIS.** IUCN Otter Spec. Group. Bull. 9(6), 1994.

BONAT, M. *et al.* **CRIAÇÃO ARTIFICIAL DE UM FILHOTE DE LONTRA (*Lontra longicaudis*): RELATO DE CASO.** In: 39º Congresso da Sociedade Brasileira de Zoológicos e Aquários do Brasil, Foz do Iguaçu. Anais SZB, 2015.

BROOM, D. M. **INDICATORS OF POOR WELFARE.** British Veterinary Journal, London, v. 142, p. 524-526, 1986.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas - Revisão.** Archives of Veterinary Science, [S. l.], v.9, n.2, p.1-11, 2004.

CARVALHO-JUNIOR, O. **No rastro da lontra brasileira.** Florianópolis: Bernúncia, 112 p.: il.; 21cm, 2007. ISBN 978-85-87444-35-6

CARVALHO-JUNIOR, O.; FILLIPINI, A.; SALVADOR, C. **DISTRIBUTION OF NEOTROPICAL OTTER, *Lontra longicaudis* (OLFERS, 1818) (MUSTELIDAE) IN COASTAL ISLANDS OF SANTA CATARINA, SOUTHERN BRAZIL.** IUCN Otter Spec. Group Bull. 29(2), 2012.

CARVALHO-JUNIOR, O. *et al.* **A COMPARATIVE DIET ANALYSIS OF THE NEOTROPICAL OTTER IN SANTA CATARINA ISLAND, BRAZIL.** IUCN Otter Spec. Group Bull. 30(2), 2013.

CHEIDA, C. C. *et al.* Ordem Carnivora – Família Mustelidae. In: *Mamíferos do Brasil* / Nelio R. dos Reis *et al.* – Londrina, 437 p. :il.; 27 cm, p.253-275, 2006.

DUPLAIX, N. *et al.* **SUMMARY OF HUSBANDRY GUIDELINES FOR GIANT OTTERS (*Pteronura brasiliensis*) IN ZOOS, AQUARIUMS & WILDLIFE SANCTUARIES.** Jan Reed-Smith, Editor. IUCN/SSC Otter Spec. Group Otters in Captivity Task Force, 2015.

HEAP, C.J.; LAFONTAINE, L.; FIELD, D. **RECOMENDAÇÕES PARA A MANUTENÇÃO DA LONTRA EUROASIÁTICA EM CATIVEIRO.** IUCN/SSC Otter Spec. Group, Otters in Captivity Task Force, 2012.

JACOME, L.; PARERA, A. **NEOTROPICAL RIVER OTTER, *Lutra longicaudis*, BREEDING UNDER CAPTIVE CONDITIONS IN BUENOS AIRES ZOO, ARGENTINA.** IUCN Otter Spec. Group Bull., 12, 1995.

JAVOROUSKI, M. L.; PASSERINO, A. S. M. Carnivora – Mustelidae (Ariranha, Lontra e Irara). In: CUBAS, Z. S. *Tratado de animais selvagens: medicina veterinária* / Zalmir Silvino Cubas, Jean Carlos Ramos Silva, José Luiz Catão Dias. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. 2470 p.: il.; 28 cm. p. 907-929.

KLEIMAN *et al.* **Wild mammals in captivity: principles and techniques.** Chicago and London: University of Chicago Press, 1996.

LARIVIÈRE, S. **Mammalian Species - *Lontra longicaudis*.** American Society of Mammalogists, 609:1-5. 1999. Disponível em: <https://academic.oup.com/mspecies/article/doi/10.2307/3504393/2600436>. Acesso em: 14 de setembro de 2018.

MCPHEE, M.; CARLSTEAD, K. **The Importance of Maintaining Natural Behaviors in Captive Mammals.** Wild mammals in captivity: principles and techniques for zoo management, 2010.

MOLENTO, C. F. M. **Repensando as cinco liberdades.** 2006. Disponível em: <http://www.labea.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2013/10/MOLENTO-2006-REPENSANDO-AS-CINCO-LIBERDADES.pdf>. Acesso em: 27 de janeiro de 2018.

PETRINI, K. *et al.* **NORTH AMERICAN RIVER OTTER HUSBANDRY NOTEBOOK.** Jan Reed-Smith, Editor. 3. ed., John Ball Zoo, Grand Rapids, Michigan, 2008. 290p.

REIS, N. R. *et al.* **Mamíferos do Brasil.** Londrina. 2006. 437 p. :il.; 27 cm. ISBN 85-9063995-0-9.

RHEINGANTZ, M. L.; TRINCA, C. S. **Lontra longicaudis.** The IUCN Red List of Threatened Species, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T12304A21937379.en>. Acesso em: 13 maio 2018.

RODRIGUES, L. A. *et al.* **Avaliação do risco de extinção da Lontra neotropical *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) no Brasil.** Biodiversidade Brasileira, 3(1), 216-227, 2013.

SILVA, R. E. **Ecologia alimentar da ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e da lontra (*Lontra longicaudis*) no Parque Nacional do Jaú, AM.** Manaus: [s. n.], 2010.