ESTUDO DO COMPORTAMENTO SOCIAL DE LONTRA-NEOTROPICAL (*Lontra longicaudis*) EM AMBIENTE SOB CUIDADOS HUMANOS

Recebido em: 25/09/2026
Aceito em: 03/11/2026
DOI: 10.25110/arqvet.v29i2.2026-12976

Carla dos Santos Rosário [1]
Lays Cherobim Parolin [2]

RESUMO: A lontra-neotropical é um animal de hábito solitário e exerce uma importante função na conservação dos ecossistemas aquáticos, sendo classificada como quase ameaçada pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN). A estratégia de conservação *ex situ* pode ser uma importante ferramenta para a proteção da espécie. O objetivo desse estudo foi analisar a interação social de dois machos de lontra mantidos sob cuidados humanos no *Oceanic Aquarium* de Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil, propondo contribuir para estratégias de manejo e bem-estar animal. As metodologias utilizadas para observação dos comportamentos foram *ad libitum* e animal focal, totalizando 10 horas de observação qualitativa e 5 horas e 45 minutos de observação quantitativa. As observações *ad libitum* resultaram na descrição de 40 comportamentos, dos quais 14 envolveram interações sociais. Destes, houve destaque para o ato comportamental de "encontro no nado com mordidas" em 42% da duração, possivelmente associado a padrões lúdicos ou ajustes sociais. O ato de "nado cruzado em X" apresentou alta frequência e curta duração, indicando interações rápidas e recorrentes. Os comportamentos agonísticos podem ser considerados um ajuste de comportamento, uma vez que envolvem dois machos adultos. Percebe-se que as lontras apresentaram comportamento social complexo, reforçando a necessidade da observação comportamental para subsidiar e promover estratégias de manejo e de bem-estar animal, bem como a realização de novas pesquisas sobre a conservação da espécie.
PALAVRAS-CHAVE: Aquário; Bem-estar animal; Conservação; Interação social.

SOCIAL BEHAVIOR STUDY OF THE NEOTROPICAL OTTER (*Lontra longicaudis*) IN AN ENVIRONMENT UNDER HUMAN CARE

ABSTRACT: The Neotropical otter is generally solitary, plays an important role in aquatic ecosystem conservation, and is classified as Near Threatened by the International Union for Conservation of Nature (IUCN). *Ex situ* conservation may be an important tool for protecting the species. This study aimed to analyze social interactions between two male Neotropical otters in human care at Oceanic Aquarium in Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brazil, to inform management and animal welfare strategies. Behavioral

[1] Mestranda em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento, Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPÊ. Pontifícia Universidade Católica - PUC PR.
E-mail: carlaspaz@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1074-5669
[2] Professora na Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
E-mail: lays.parolim@pucpr.br, ORCID: 0000-0001-7142-3228

observations used the *ad libitum* and focal animal sampling methods, totaling 10 hours of qualitative observations and 5 hours and 45 minutes of quantitative observations. The *ad libitum* observations identified 40 behaviors, 14 of which involved social interactions. The behavior “encounter while swimming with bites” accounted for 42% of the recorded duration and may be associated with play behavior or social adjustment. “Crossed swimming in an X pattern” occurred frequently and lasted briefly, indicating brief, recurrent interactions. Agonistic behaviors may represent behavioral adjustments between two adult males. The findings indicate that Neotropical otters exhibit complex social behavior, highlighting the importance of behavioral observations to support management and animal welfare strategies and inform further conservation research on the species.
KEYWORDS: Aquarium; Animal welfare; Conservation; Social interaction.

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL DE LA NUTRIA NEOTROPICAL (*Lontra longicaudis*) EN UN ENTORNO BAJO CUIDADO HUMANO

RESUMEN: La nutria neotropical es una especie de hábitos generalmente solitarios que desempeña un papel importante en la conservación de los ecosistemas acuáticos y está clasificada como Casi Amenazada por la *International Union for Conservation of Nature* (IUCN). La estrategia de conservación *ex situ* puede ser una herramienta importante para la protección de la especie. Este estudio tuvo como objetivo analizar las interacciones sociales de dos machos de nutria neotropical bajo cuidado humano en el *Oceanic Aquarium*, en Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil, con el fin de contribuir a las estrategias de manejo y bienestar animal. Se utilizaron los métodos de observación *ad libitum* y de muestreo focal, con un total de 10 horas de observación cualitativa y 5 horas y 45 minutos de observación cuantitativa. Las observaciones *ad libitum* permitieron describir 40 comportamientos, de los cuales 14 implicaron interacciones sociales. El comportamiento «encuentro durante la natación con mordiscos» representó el 42 % de la duración registrada y posiblemente estuvo asociado con patrones lúdicos o con ajustes sociales. La «natación cruzada en forma de X» presentó una alta frecuencia y una corta duración, lo que indica interacciones breves y recurrentes. Los comportamientos agonísticos pueden constituir ajustes conductuales entre dos machos adultos. Los resultados evidencian un comportamiento social complejo y destacan la importancia de las observaciones conductuales para orientar estrategias de manejo y de bienestar animal, así como para contribuir a futuras investigaciones sobre la conservación de la especie.
PALABRAS CLAVE: Acuario; Bienestar animal; Conservación; Interacción social.

1. INTRODUÇÃO

A *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818), também conhecida como lontra-neotropical, é um animal semiaquático encontrado da América do Sul até a América Central. Seu corpo apresenta uma pelagem de cor marrom, alongado, cabeça pequena, orelhas arredondadas, patas curtas com cinco dígitos, membranas digitais, garras não retráteis, cauda longa, larga na base e fina na ponta. O comprimento do animal varia entre 0,90 m e 1,30 m podendo pesar até 12 kg. A fase adulta é dos 2 a 3 anos e a maturidade sexual

aos 3,5 anos, sendo o macho maior que a fêmea. A gestação é de até 70 dias, podendo gerar até 4 filhotes, dos quais, comumente, nascem de 1 a 2 filhotes. As lontras são solitárias, não monogâmicas, crepusculares/noturnas e alimentam-se preferencialmente de peixes e crustáceos, podendo também consumir moluscos, répteis, aves e até mamíferos (Bertonatti; Parera, 1994; Carvalho Júnior; Birolo, 2019; Leuchtenberger *et al*., 2023).

No planeta existem 13 espécies de lontras. No Brasil, são duas: a *L. longicaudis* e a ariranha *Pteronura brasiliensis* (Gmelin, 1788), sendo esta última a maior lontra do mundo (Carvalho Júnior; Birolo, 2019; Gasparri, 2016). *L. longicaudis* é considerada fundamental para o equilíbrio do meio ambiente por ser considerada bioindicadora da qualidade da água devido à sua presença ou ausência nos corpos da água e por estar associada à disponibilidade de presas (Carvalho Júnior, 2024). No entanto, devido ao desmatamento, conflitos com atividades humanas e a construção de usinas hidrelétricas, ela está listada como quase ameaçada (NT), conforme cita a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2026) e incluída no Apêndice I da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES) (Rodrigues *et al*., 2013). A CITES foi assinada pelo Brasil em 1975 e regula o comércio de espécies da fauna e da flora. Já o Apêndice I da CITES é o documento que inclui as espécies mais ameaçadas de extinção do mundo e afetadas pelo comércio internacional (IBAMA, 2024).

Diante da importância da conservação da espécie, os aquários e zoológicos, quando habilitados, recebem animais que não podem voltar para seu habitat natural, sendo essenciais em parcerias com instituições que realizam o resgate e a reabilitação de animais silvestres. Além disso, deve-se ressaltar que os estudos *in situ* e *ex situ* com lontras são escassos e apresentam muitas lacunas científicas, sendo necessárias pesquisas mais profundas sobre biologia, ecologia e comportamento (Beasley, 2018; Ladds; Hoppitt; Boogert, 2017; Simião; Monteiro-Filho, 2024).

O Projeto Lontra é uma instituição cuja missão é a conservação da lontra neotropical e da família Mustelidae, focando na pesquisa, trabalhos socioambientais, resgate, reabilitação e reintrodução dos animais em seu habitat natural (Projeto Lontra, 2026). Este projeto recebe apoio de instituições como o *Oceanic Aquarium* de Balneário Camboriú (SC), que, até o fim de 2025, mantinha dois exemplares de *L. longicaudis*, os indivíduos Geam e Carlos. O *Oceanic Aquarium*, além de colaborar com o projeto de

conservação, desenvolve atividades de educação para a conservação, pesquisa e lazer, o que representa uma importante contribuição para sensibilizar e conectar o público às questões ambientais (Oceanic Aquarium, 2026).

Embora *L. longicaudis* apresente hábito solitário, os dois machos mantidos no *Oceanic Aquarium* compartilhavam o mesmo recinto, pois não podiam retornar à natureza e dependiam dos cuidados da instituição. Essa condição, somada à escassez de estudos sobre o comportamento da espécie sob cuidados humanos, torna relevante compreender como se estabelecem as interações sociais entre esses indivíduos. Assim, este estudo buscou responder à seguinte pergunta: como se caracterizam os comportamentos de interação social entre dois machos de *L. longicaudis* mantidos sob cuidados humanos? Para isso, teve como objetivo analisar esses comportamentos em duas etapas de observação. Na primeira, por amostragem *ad libitum*, foram identificados os comportamentos e construído o etograma. Na segunda, por meio de amostragem focal de animais, as interações sociais foram registradas e quantificadas. Espera-se, com isso, oferecer subsídios às equipes técnicas e a futuras pesquisas voltadas à manutenção dos padrões comportamentais da espécie, ao manejo e ao bem-estar animal.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no *Oceanic Aquarium* de Balneário Camboriú, Estado de Santa Catarina, Brasil, situado nas coordenadas 26,9997° S, 48,6345° O. Os animais estudados foram dois machos de *L. longicaudis* nomeados Geam (com 8 kg) e Carlos (com 10 kg), medindo 1,20 m e, aproximadamente, seis anos de idade cada (Figura 1). O habitat das lontras tinha uma área total de 78,26 m²; um tanque com visor de vidro para banho com profundidade de 1,50 m e área de 21,16 m²; o teto possuía uma estrutura retrátil; uma área de cambiamento com 13,03 m² e um corredor de segurança para o acesso dos tratadores (Figuras 1, 2 e 3). Os visores de vidro permitem ao público visualizar as lontras submersas, devido à transparência da água. O piso era de concreto/areia com estruturas de ambientação com dois troncos e duas tocas.



Figura 1: Geam e Carlos (*Lontra longicaudis*) no habitat do *Oceanic Aquarium*, nadando e interagindo no tanque d'água.
Fonte: *Oceanic Aquarium.*

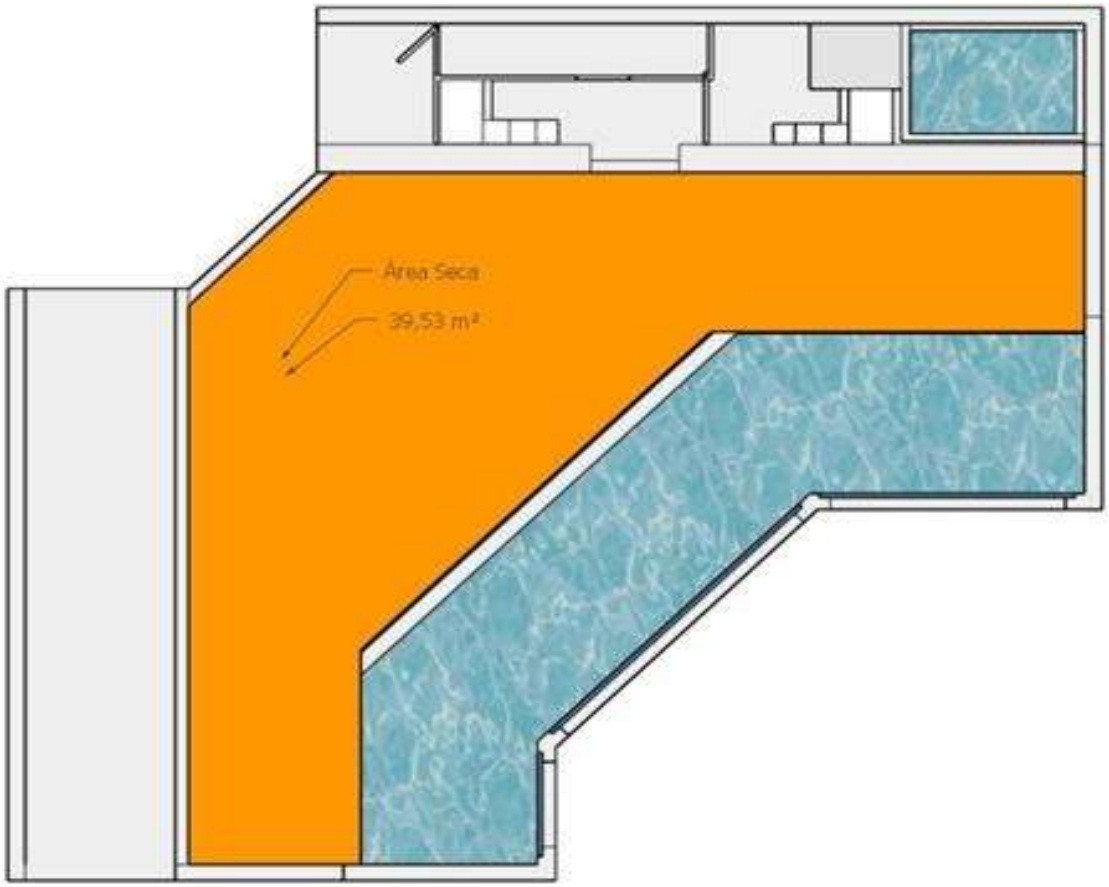


Figura 2: Planta da área do habitat total das *Lontra longicaudis* do *Oceanic Aquarium* - Balneário Camboriú. O habitat possui uma área total de 78,26 m², divididas em: área seca (laranja) 39,53 m²; tanque de água (azul) de 21,16 m²; cambiamento com piscina.
Fonte: Oceanic Aquarium.



Figura 3: Fotos do lado esquerdo e direito, respectivamente, da área externa do habitat de *Lontra longicaudis*. Área*s* com acesso ao público.
Fonte: A autora

O método qualitativo utilizado para fazer a observação do comportamento inicial dos animais foi a técnica de amostragem *ad libitum* proposta por Altmann (1974). Essa metodologia é usada para uma observação não sistemática, em que não há necessidade de quantificar a análise dos comportamentos, mas apenas captar toda ou qualquer informação do comportamento da espécie observada (Tabela 1). Este método foi utilizado para a construção do etograma dos indivíduos.

O método de amostragem quantitativa utilizado foi o método animal focal (Altmann, 1974). O método animal focal permitiu registrar todas as ocorrências comportamentais sociais - foco deste estudo - de cada indivíduo durante um período de amostragem. Essa metodologia consiste na observação de um indivíduo focal no momento em que o comportamento ocorre, fornecendo, assim, a frequência de ocorrência de cada comportamento, a duração de cada período e sua sequência. Ressalta-se que a ordem da observação dos animais de forma aleatória é importante para evitar o viés de observação do mesmo animal repetidamente. Assim, sempre que ocorria um comportamento social, ele era registrado (Tabela 2).

O etograma foi baseado em registros sistemáticos de comportamentos realizados durante as observações *ad libitum* no período de uma hora diária, totalizando 10 horas no mês de agosto de 2024, na baixa temporada (Tabela 1). Essa etapa resultou em 40 comportamentos distintos. No entanto, desses, 14 comportamentos de interação social foram selecionados e analisados. Em dezembro de 2024 (alta temporada), iniciaram-se as observações quantitativas (animal focal) com 34 sessões de 10 minutos, exceto uma de 15 minutos, totalizando 345 minutos (5 h 45 min) ao longo de 13 dias de esforço amostral. As 34 sessões de observação realizadas em dezembro de 2024, ocorreram em um período de alta temporada, quando o fluxo de visitantes é intenso (Tabela 2).

Os dados foram organizados em planilhas e os comportamentos foram separados em categorias e quantificados em tempo de ocorrência (segundos), duração relativa (%), frequência absoluta e frequência relativa (%). Ressalta-se que, neste estudo, apenas os comportamentos de interação social foram analisados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (CEUA - PUCPR) sob o nº 4212250624.

Tabela 1: Distribuição das sessões de observação comportamental *ad libitum* de *Lontra longicaudis*, indicando as datas de coleta, período do dia, duração das amostragens realizadas durante o estudo e o total do esforço amostral.

Data	Sessões/diária	Período	Duração da sessão
02/08/2024	1	Manhã	1 h
03/08/2024	1	Manhã	1 h
08/08/2024	1	Manhã	1 h
09/08/2024	1	Manhã	1 h
11/08/2024	1	Manhã	1 h
14/08/2024	1	Manhã	1 h
15/08/2024	1	Manhã	1 h
25/08/2024	1	Manhã	1 h
26/08/2024	1	Tarde	1 h
27/08/2024	1	Tarde	1 h
Total	10	8 M/2 T	10h

Fonte: Autora

Tabela 2: Distribuição do cronograma das sessões de observação comportamental do animal focal *Lontra longicaudis*, com as datas, o número de sessões e o esforço amostral de 345 minutos, totalizando observações comportamentais realizadas em dezembro de 2024.

Data	Sessões/diária	Período	Duração da sessão/min.	Total de minutos
06/12/2024	1	Tarde	10	10
07/12/2024	1	Tarde	15	15
15/12/2024	2	Manhã/Tarde	10	20
19/12/2024	1	Tarde	10	10
20/12/2024	1	Manhã	10	10

Data	Sessões/diária	Período	Duração da sessão/min.	Total de minutos
21/12/2024	2	Tarde/Noite	10	20
23/12/2024	4	Manhã/Tarde	10	40
24/12/2024	4	Manhã/Tarde	10	40
25/12/2024	4	Manhã/Tarde	10	40
26/12/2024	2	Manhã/Tarde	10	20
29/12/2024	4	Manhã/Tarde	10	40
30/12/2024	4	Manhã/Tarde	10	40
31/12/2024	4	Manhã/Tarde	10	40
Total de sessões	34			
Total de dias de observação	13			
Tempo total de observação				345 min 5h45 min

Fonte: Autora

3. RESULTADOS

Dentre os 40 comportamentos descritos na observação *ad libitum*, foram observados atos comportamentais como interação com o ambiente, alimentação, manutenção e interações sociais. No entanto, apenas os 14 comportamentos de interação social foram selecionados para análise das observações (animal focal) conforme o objetivo da pesquisa, e estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1: Etograma qualitativo dos 14 comportamentos sociais selecionados para análise, observados em *Lontra longicaudis* durante o período de observação, com as siglas e legendas correspondentes ao padrão motor e a descrição do padrão motor do comportamento. Os comportamentos foram agrupados em categorias para melhor interpretação.

Siglas do padrão motor	Legenda do padrão motor	Descrição do padrão motor do comportamento
EN	Os dois se encontram nadando	Aproximam-se, cheiram-se e, às vezes, formam um círculo, girando um em volta do outro.
ENM	Os dois se encontram nadando e se mordem	Aproximam-se, cheiram-se e às vezes formam um círculo, girando um em volta do outro e se mordem (na boca, no pescoço ou na cauda).
EFA	Os dois se encontram fora da água	Aproximam-se e cheiram-se fora da água.

Siglas do padrão motor	Legenda do padrão motor	Descrição do padrão motor do comportamento
MFA	Os dois se mordem fora da água	Aproximam-se e mordem-se (encostando os dentes e apertando-os no pescoço, boca ou demais partes do corpo que facilitem a chegada da boca).
ENE	Os dois se encontram nadando e se encostam	Aproximam-se nadando na mesma direção do nado ou na direção oposta, encostando levemente a lateral do corpo do outro indivíduo durante o nado.
BDA	Brigam dentro da água	Os animais se movem em um padrão circular, encostando-se um ao outro, mordem-se (rosto, boca, pescoço, corpo) e emitem sons.
BFA	Brigam fora da água	Os animais se encontram, cheiram-se, encostam-se um ao outro e mordem-se (rosto, boca, pescoço, corpo), emitindo sons.
GECAN	Geam olha o Carlos nadar	Geam está fora da água na beira do tanque, fica parado e fixa os olhos no Carlos, acompanhando atentamente cada movimento que ele faz enquanto nada.
CFNE	Colocam o focinho no extravasor	O animal utiliza o focinho para examinar a região de drenagem de água e outro indivíduo se aproxima e examina junto.
NEC	Os dois nadam e se cruzam	Os animais nadam cruzando-se em um padrão em forma de X; aproximam-se e, em seguida, afastam-se, virando em direções opostas.
ENT	Os dois entram no tronco	O animal se aproxima do tronco oco de uma árvore que possui abertura ampla. Os animais podem interagir dentro ou fora do tronco (mordendo, cheirando e vocalizando). Não é possível ver a lontra na parte fechada do tronco.
PCJ	Pulam/correm juntos	Os dois correm juntos com movimentos rápidos e curtos ou realizam saltos baixos e arqueados; a coluna vertebral se flexiona e se estende a cada impulso.
ENTP	Os dois entram na toca de pedra	O animal se aproxima da cavidade rochosa que possui abertura ampla, permitindo passagem e saída pelo outro lado.
VC	Vocalizam	Abrem a boca, mostram os dentes e emitem um som específico, que pode variar entre um assobio fino e agudo/longo ou um assobio mais curto.

Fonte: Autora

O resultado da análise observacional sistemática com a descrição comportamental e quantificação por frequência e duração mostrou que os comportamentos de maior duração foram ENM (42%), ENT (10,67%), BFA (7,33%), EN e BDA (6,67%) e MFA (5,67%). Já os comportamentos de menor duração foram ENE e ENTP (0,67%), GECAN (1,33%), PCJ (1,67%), EFA e NEC (4%), CFNE e VC (4,33%). Os comportamentos mais frequentes foram o NEC (17,65%), EN (13,73%), MFA e CFNE (9,8%), BDA, BFA e ENT (7,84%) e ENM, EFA e VC (5,88%). Em contrapartida, os comportamentos menos frequentes foram ENE, GECAN, PCJ e ENTP (1,96%), conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição da duração e frequência (absoluta e relativa) dos 14 comportamentos registrados durante o período de observação (300 segundos).

Comportamento	Tempo (s)	Duração %	Frequência	Frequência %
EN	20	6,67 %	7	13,73 %
ENM	126	42 %	3	5,88 %
EFA	12	4 %	3	5,88 %
MFA	17	5,67 %	5	9,8 %
ENE	2	0,67 %	1	1,96 %
BDA	20	6,67 %	4	7,84 %
BFA	22	7,33 %	4	7,84 %
GECAN	4	1,33 %	1	1,96 %
CFNE	13	4,33 %	5	9,8 %
NEC	12	4 %	9	17,65 %
ENT	32	10,67 %	4	7,84 %
PCJ	5	1,67 %	1	1,96 %
ENTP	2	0,67 %	1	1,96 %
VC	13	4,33 %	3	5,88 %
Total	300		51	

Fonte: Autora

4. DISCUSSÃO

Dentre os 40 comportamentos registrados nas observações, 14 corresponderam a comportamentos de interação social. Os animais apresentaram diferentes comportamentos de interação social vivendo no mesmo habitat. É importante destacar também que parte das observações, ocorreu durante a temporada de dezembro de 2024, quando o fluxo de visitantes é maior, podendo interferir nos resultados constatados. Essa hipótese baseou-se na ocorrência de uma longa duração em um dos comportamentos analisados, "os dois se encontram nadando e se mordem" (ENM). Assim, faz-se necessário que os comportamentos também sejam avaliados nos diferentes períodos do ano (alta e baixa temporada), considerando também o fluxo de visitantes como uma variável a ser mensurada em futuros estudos. Em estudos sobre o impacto que a presença dos visitantes pode causar, fica evidente que a exposição de animais aos humanos pode

causar estresse ou estereotipias, sendo necessário que as instituições considerem esses impactos (Brereton *et al*., 2023; Hosey, 2005; Wickins-Dražilová, 2006).

Destaca-se que vários comportamentos observados neste trabalho decorreram de uma característica importante: o tanque do habitat das *L. longicaudis* possui amplos visores de vidro posicionados no nível de observação dos visitantes, com a água totalmente transparente, o que permite observar nitidamente os comportamentos dos animais. Em um estudo realizado no Instituto Mamíferos Aquáticos, Roque *et al.* (2012) revelam que um dos indivíduos de *L. longicaudis* permaneceu por mais tempo no tanque de água que também era visível aos visitantes, expressando curiosidade, excitação e aproximação sistemática, locomovendo-se de um lado para outro, apontando, assim, este comportamento como uma estereotipia possivelmente associada ao estresse, o que não foi encontrado no presente estudo. Cabe destacar, entretanto, que não foi possível determinar se a visibilidade dos tanques influenciou os comportamentos observados.

Diante da análise de observação, o comportamento, "os dois se encontram nadando e se mordem" (ENM) apresentou maior duração e baixa frequência. Esses resultados indicam que o tempo de duração foi elevado, chegando quase à metade do tempo total despendido em toda a observação do comportamento social, podendo estar vinculado à maior presença de visitantes. O comportamento de excitação de dar giros e morder partes do corpo pode ser um comportamento lúdico, que pode representar o *play fighting* (brincadeira de luta), as interações competitivas de caráter lúdico e sem agressão (Pellis; Pellis, 2017). Entretanto, devido à alta durabilidade, somada ao fator da idade de ambos, não se pode descartar um possível comportamento agonístico de ajuste social, relacionado à dominância ou a conflito, hipótese que pode ser investigada em futuros trabalhos. Supõe-se que a baixa frequência observada desse comportamento pode explicar que os animais evitem conflitos que terminam em brigas. Ressalta-se que o comportamento lúdico, por vezes, terminava em brigas.

No estudo de Pereira (2017), dois machos irmãos (cegos) de *L. longicaudis* nadavam na piscina aparentando se tocar e exibir comportamentos de ameaças, mordidas, agonísticos e até brincadeiras, mas com giro de eixo longitudinal, diferentemente dos giros observados no comportamento "os dois se encontram nadando e se mordem" (ENM). Ainda assim, a autora identificou comportamentos semelhantes aos do presente estudo. Deduz-se que a visualização das lontras dentro da água possa ter sido prejudicada devido às características das piscinas, com possível perda da constatação de outros

comportamentos. Portanto, em virtude das diferenças dos habitats das instituições que mantêm lontras sob cuidados humanos, faz-se necessário um número maior de estudos para certificar os comportamentos dentro da água.

Estudando lontras de rio *L. canadensis* (Schreber, 1777), Black (2025) relatou que elas interagem na água, podem nadar juntas, caçam, mas não descreveu o mesmo comportamento deste estudo "os dois se encontram nadando e se mordem" (ENM)**,** pois a observação e descrição dos detalhes da interação (por exemplo, lontras encontrando-se, nadando, mordendo ou girando em círculos) são dificultadas no habitat natural. Outra hipótese é que o ENM possa ocorrer com maior incidência com lontras sob cuidados humanos, uma vez que são dois machos que convivem no mesmo recinto, condição que favorece o desenvolvimento de interações entre os indivíduos.

O comportamento "os dois nadam e se cruzam" (NEC) indicou maior frequência, porém com baixa duração. Esse tipo de comportamento apontou uma interação rápida e recorrente, com padrão social não agressivo, podendo estar associado a reconhecimento e comunicação entre eles. Esse padrão de natação em forma de X pode sugerir uma maneira de supervisionar o outro indivíduo, sem necessidade de confrontá-lo, ou até mesmo um padrão comportamental lúdico. No trabalho de Carvalho Júnior e Birolo (2022), cita-se que *L. longicaudis* apresentou comportamentos de forma conjunta, como mergulhar, nadar e brincar. Os autores constataram padrão de mergulho e nado (paralelo imediatamente ao lado ou logo atrás) mas sem o cruzamento em X descrito neste trabalho.

Em relação ao comportamento "os dois se encontram nadando" (EN) os resultados indicam alta frequência e baixa duração. Esse comportamento é similar ao "os dois se encontram nadando e se mordem" (ENM), porém não houve mordidas. Os dados mostram que, apesar da pouca duração, ele ocorre em alta frequência (o segundo mais frequente dentre os 14 analisados), sugerindo assim um vínculo de interação social sem disputa, com proximidade, sem brigas, aparentemente afiliativo.

No estudo de análise do comportamento de *L. canadensis*, os padrões de giros e cambalhotas envolvem possíveis relações repetitivas anormais, sugerindo um fator de estereotipia (Island *et al*., 2021). Entretanto, no presente estudo, acredita-se que os giros estão conectados a interações sociais e não ao comportamento estereotipado, conforme sugerido pelos autores supracitados, porém, tal sugestão requer mais estudos para indicá-lo como uma estereotipia. Na dissertação de Beasley (2018), o comportamento de *wrestling* de *L. canadensis* mantidas sob cuidados humanos foi classificado como uma

interação social afiliativa, caracterizada por brincadeiras de luta corporal, recorrentes na água. Ladds, Hoppitt e Boogert (2017) identificaram evidências de aprendizagem social de *Lutrogale perspicillata* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1826), mantidas sob cuidados humanos, demonstrando a transmissão social de soluções para tarefas de obtenção de alimento.

Quanto ao comportamento "os dois entram no tronco" (ENT), a duração foi maior e a frequência menor. A análise mostra que os animais entravam com baixa frequência no tronco, mas, quando entravam, permaneciam por mais tempo. Os resultados apontam para a importância de instrumentos exploratórios e de interação social, sendo o tronco um elemento fundamental de ambientação do habitat das lontras. Nos estudos com ariranhas *P. brasiliensis* e *L. longicaudis* em zoológicos brasileiros, os elementos inseridos no ambiente dos animais através da técnica de enriquecimento ambiental aumentaram o comportamento de forrageamento e atividades aquáticas das ariranhas, bem como o comportamento exploratório e a maior utilização do habitat das lontras-neotropicais (Ferrari; Comelli; Schmiegelow, 2011; Oliveira; Carpi, 2016). Assim, reforça-se que elementos de ambientação e enriquecimento ambientais estratégicos, podem ser benéficos para o bem-estar elevado do animal.

Os comportamentos "os dois se mordem fora da água" (MFA) e "colocam o focinho no extravasor" (CFNE) apresentaram maior frequência e menor duração. No comportamento MFA, o resultado mostra interações frequentes e em menores intervalos de tempo, sugerindo um comportamento lúdico, ou até mesmo um estabelecimento entre as relações de aprendizagem sociais ou dominância. A durabilidade intermediária do comportamento também pode estar relacionada ao animal evitar o desgaste físico ou algum risco de conflito mais duradouro. Segundo Pellis (1984), em lontras-anãs *Amblonyx cinereus* (Illiger, 1815), atualmente classificada como *Aonyx cinereus* (Illiger, 1815), sob cuidados humanos, o comportamento *play fighting* (brincadeira de luta) é caracterizado por brincadeiras, semelhantes a interações agonísticas e tentativas de mordidas inibidas.

O comportamento "colocar o focinho no extravasor" (CFNE) também apresentou alta frequência e baixa durabilidade, podendo ser um comportamento exploratório ou de curiosidade em resposta a um estímulo do ambiente (drenagem da água). Em Fadel (2008), apontou-se que as *L. longicaudis* permaneciam por mais tempo na água e que havia elementos naturais no fundo do lago a serem explorados. Pereira (2017) também

relatou a interação de uma *L. longicaudis* no dreno da piscina, onde o animal se debruçava para ver os visitantes e apoiava o alimento. O esforço físico debaixo d'água e a necessidade de respiração podem estar relacionados à baixa duração deste comportamento.

Sobre os comportamentos "brigar dentro da água" (BDA) e "brigar fora da água" (BFA) a frequência foi maior e a duração menor. Esse resultado mostra percentuais de frequência iguais e durações muito próximas. O comportamento de brigar dentro da água mostrava um padrão circular, com mordidas e vocalizações, e o brigar fora da água mostrava um padrão de aproximação, seguido de cheirar e morder partes do corpo, ambos com vocalização. Os valores indicam uma regularidade da frequência proporcional ao tempo, que não é prolongado. Sugere-se que a duração na água seja menor, pois a lontra precisa emergir para respirar, ainda que consiga permanecer por até 30 segundos debaixo d'água (Pérez-Milicua *et al*., 2015), o que torna a briga mais desgastante no ambiente aquático.

As brigas podem ser consideradas um ajuste de comportamento, pois a *L. longicaudis* é um animal de hábito solitário na natureza, e a manutenção de dois machos adultos no mesmo recinto pode favorecer mudanças comportamentais. Conforme descrito por McPhee e Carlstead (2010), a manutenção de comportamentos naturais em animais sob cuidados humanos é um importante indício de bem-estar e adequação do ambiente, e o aumento de comportamentos repetitivos (*pacing*), sono excessivo, agressividade, medo e inatividade pode ser indicativo de estresse. Assim, esse estudo sugere que as brigas entre Geam e Carlos podem estar relacionadas a uma disputa por espaço ou ao estabelecimento de uma hierarquia entre dois machos que já atingiram a maturidade sexual.

Os comportamentos "vocalizar" (VC) e "os dois se encontram fora da água" (EFA) apresentaram frequência maior e menor duração. A análise apresentou valores percentuais baixos em relação aos já descritos, ocorrendo de forma moderada em eventos curtos. Em lontras *Aonyx cinereus* as vocalizações estão associadas a diferentes contextos, incluindo alerta, alimentação e interações sociais (Lemasson *et al.*, 2014). No presente estudo, isso pode estar atrelado aos comportamentos de comunicação e agonísticos, podendo ser um alerta ao outro indivíduo de que a interação social em curso é negativa ou como um mecanismo de aviso sobre a dominância. As brigas e vocalizações da lontra-neotropical possuem repertório diferenciado e podem ter diversos tipos de comunicação vocal. O repertório de vocalização de *L. longicaudis* inclui *chirp* (gorjeio),

associado ao contato e às interações afiliativas; *chuckle* (risada), relacionado à solicitação de alimento e à busca de atenção; e o *scream* (grito), associado a interações sociais agonísticas, como situações de agressividade, ameaça e defesa (Bettoni *et al*., 2021).

Quanto ao comportamento "os dois se encontram fora da água" (EFA), ele pode estar associado a comportamentos de interação afiliativa, investigativa, de reconhecimento, de manutenção de vínculos sociais ou até mesmo de trocas de informações químicas, sendo necessário mais tempo de estudo para uma análise mais completa. Essa indicação pode ser amparada no estudo de Kean (2012), que mostra que a *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) pode se comunicar por sinais químicos, por meio de odores, e é capaz de identificar machos ou fêmeas e seu estado reprodutivo.

Em relação aos comportamentos com baixa frequência e/ou duração, acredita-se que podem ser relevantes para a autorregulação dos indivíduos sob cuidados humanos. O comportamento "os dois se encontram nadando e se encostam" (ENE), por ser semelhante ao "os dois se encontram nadando" (EN), pode ter ocorrido com menor frequência, uma vez que no EN ocorre interação entre os indivíduos, enquanto no ENE não. No entanto, sugerem-se novas observações para ampliar a interpretação e compreensão desses comportamentos.

A partir das observações, análises e interpretações dos comportamentos dos animais, é importante levar em conta que o manejo de animais sob cuidados humanos precisa da contribuição de estudos comportamentais para auxiliar no acompanhamento da saúde do animal. As informações obtidas nesse estudo podem auxiliar nas estratégias e planejamentos dos enriquecimentos ambientais, beneficiando as condições comportamentais naturais e positivas, favorecendo o bem-estar animal. As observações comportamentais e o conhecimento específico sobre a espécie são também essenciais para assegurar que os elementos do enriquecimento sejam utilizados de forma adequada e não ofereçam riscos aos animais (Garcial; Bernal, 2024). No estudo sobre bem-estar de animais cativos, Pizzutto, Sgai e Guimarães (2009) relataram que as técnicas não invasivas de mensuração de metabólitos esteroidais, aliadas ao estudo do comportamento, permitem avaliar e monitorar o enriquecimento ambiental quanto à sua eficiência. Recomendam-se pesquisas de longa duração com *L. longicaudis* que vivem em ambientes *ex situ* e *in situ*, a fim de possibilitar a comparação dos resultados.

5. CONCLUSÃO

A análise do comportamento das lontras-neotropicais, através da combinação dos métodos *ad libitum* e animal focal, permitiu a identificação de padrões comportamentais de *L. longicaudis* sob cuidados humanos, contribuindo para a ampliação do conhecimento sobre o repertório comportamental da espécie. Os resultados podem auxiliar nas estratégias de manejo, enriquecimento ambiental e no desenvolvimento do bem-estar animal, podendo contribuir com a construção de novos estudos de comportamento social da espécie.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao *Oceanic Aquarium* pela autorização e pelo apoio que tornaram possível a realização deste estudo e a coleta de dados. Estendemos nossos agradecimentos aos professores da pós-graduação em Avaliação do Comportamento e sua Aplicação no Bem-Estar Animal da PUCPR pelos conhecimentos compartilhados no desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, Jeanne. Observational study of behavior: sampling methods. **Behaviour**, Leiden, Países Baixos, v. 49, n. 3-4, p. 227-267, 1974. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/4533591. Acesso em: 11 nov. 2024.

BEASLEY, Olivia R. **Determinants of social behavior in captive North American river otters (*Lontra canadensis*)**. Rock Hill (SC), 2018. 67 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Biologia, Winthrop University.

BERTONATTI, Claudio; PARERA, Aníbal. De nuestro Libro Rojo: lobito de río (*Lontra longicaudis*). **Revista Vida Silvestre**, Buenos Aires, v. 36, p. 21-22, out. 1994.

BETTONI, Sabrina *et al*. Airborne vocal communication in adult neotropical otters (*Lontra longicaudis*). **PLOS ONE**, v. 16, n. 5, p. 1-24, maio 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0251974. Acesso em: 16 fev. 2026.

BLACK, Jeffrey M. Wolves of the wetlands? River otter behavior and space use at a water treatment and recreational wetland in northern California. **Northwestern Naturalist,** v. 106, n. 1-3, p. 1-31, 19 dez. 2025. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1898/nwn25-12. Acesso em: 28 mar. 2026.

BRERETON, James E. *et al.* Visitors and observers otter-ly influence the behavior and enclosure use of zoo-housed giant otters. **Zoo Biology**, v. 42, n. 4, p. 509-521, 27 jan. 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1002/zoo.21755. Acesso em: 26 jan. 2026.

CARVALHO JUNIOR, O. de O.; BIROLO, A. B. Behavior of neotropical otter, Lontra longicaudis (Olfers, 1818) (Carnivora, Mustelidae) in captivity. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 637-648, jan./mar. 2022. https://doi.org/10.34188/bjaerv5n1-049. Acesso em: 24 ago. 2025.

CARVALHO JÚNIOR, Oldemar de Oliveira. *Lontra longicaudis* as an environmental bioindicator. **Concilium**, v. 24, n. 1, p. 420-446, jan. 2024. Disponível em: http://dx.doi.org/10.53660/clm-2740-24b08. Acesso em: 12 jan. 2026.

CARVALHO JÚNIOR, Oldemar de Oliveira; BIROLO, Alesandra Bez. **Projeto Lontra**: turismo de conservação como interface social em projetos de pesquisa 1. ed. São Paulo: Bambu, 2019. 160 p.

FADEL, Fernanda Ruiz. **Respostas comportamentais de lontra, *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) a estímulos em ambiente de cativeiro no zoológico de Curitiba – PR.** Curitiba, 2008. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.

FERRARI, Rafaela Carvalho Louvison; COMELLI, Ana Beatriz Alarcon; SCHMIEGELOW, Marcos Miragaia. Estudo do comportamento de *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) cativo, mediante estímulos de enriquecimento ambiental. **Revista Ceciliana**, Santos, v. 3, n. p. 40-43, dez. 2011.

GARCIAL, Liane Cristina Perez; BERNAL, Francisco Ernesto Moreno. Enriquecimento ambiental e bem-estar de animais de zoológicos. **Ciência Animal**, Fortaleza, v. 25, n. 1, p. 46-52, out. 2024.

GASPARRI, Bárbara. **Juan Carlos Chebez**: el mayor difusor y protector de la naturaleza argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2016. 496 p.

HOSEY, Geoffrey R. How does the zoo environment affect the behaviour of captive primates? **Applied Animal Behaviour Science**, v. 90, n. 2, p. 107-129, fev. 2005. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.applanim.2004.08.015. Acesso em: 09 jul. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Apêndices I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES)**. 30 jan. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/cites-e-comercio-exterior. Acesso em: 13 out. 2026.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN, 2026). *Lontra longicaudis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em: https://www.iucnredlist.org/species/12304/219373698. Acesso em: 13 out. 2026.

ISLAND, Heide D. *et al.* A longitudinal study of parenting conditions on two adult, North American river otters (*Lontra canadensis*) repetitive behavior. **Journal of Applied Animal Welfare Science,** v. 26, n. 1, p. 1-15, fev. 2021.

KEAN, Eleanor Freya. **Scent communication in the Eurasian otter (*Lutra lutra*) and potential applications for population monitoring**. Cardiff, 2012. 153 f. Thesis (PhD), Biosciences School, Cardiff University.

LADDS, Zosia; HOPPITT, William; BOOGERT, Neeltje J. Social learning in otters. **Royal Society Open Science**, v. 4, n. 8, p. 170489, ago. 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1098/rsos.170489. Acesso em: 14 maio 2026.

LEMASSON, Alban *et al.* Vocal repertoire, individual acoustic distinctiveness, and social networks in a group of captive Asian small-clawed otters (*Aonyx cinerea*). **Journal of Mammalogy**, v. 95, n. 1, p. 128-139, fev. 2014. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1644/12-mamm-a-313.1. Acesso em: 18 abr. 2026.

LEUCHTENBERGER, Caroline *et al*. *Lontra longicaudis*. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (**ICMBio**) 2023. Disponível em: https://salve.icmbio.gov.br; https://doi.org/10.37002/salve.ficha.14010.2. Acesso em: 24 maio 2025.

McPHEE, Margaret Elsbeth; CARLSTEAD, Kathy. The importance of maintaining natural behaviors in captive mammals. *In:* KLEIMAN, Devra Gail; THOMPSON, Katerina Vlahakis; BAER, Charlotte Kirk (ed.). **Wild mammals in captivity:** principles and techniques for zoo management. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 303-313.

OCEANIC AQUARIUM. **Visitas escolares**. 2026. Disponível em: https://www.oceanicaquarium.com.br/visitas-escolares. Acesso em: 23 out. 2026.

OLIVEIRA, Pâmella de Kássia Martins; CARPI, Liane Cristina. Enriquecimento ambiental para ariranha (*Pteronura brasiliensis*) no zoológico de Brasília. **Atas de Saúde Ambiental – Asa**, v. 4, p. 30-46, ago. 2016.

PELLIS, Sergio M. Two aspects of play-fighting in a captive group of oriental small-clawed otters *Amblonyx cinerea*. **Zeitschrift Für Tierpsychologie**, v. 65, n. 1, p. 77-83, 12 jan. 1984. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1111/j.1439-0310.1984.tb00374.x. Acesso em: 20 ago. 2026.

PELLIS, Sergio M.; PELLIS, Vivien C. What is play fighting and what is it good for? **Learning & Behavior**, v. 45, n. 4, p. 355-366, 3 abr. 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3758/s13420-017-0264-3. Acesso em: 18 ago. 2026.

PEREIRA, Lívia Helena Gomes. **Influência do enriquecimento ambiental no comportamento de espécimes cativos de *Lontra longicaudis* no zoológico municipal**

de Curitiba. Curitiba, 2017. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

PÉREZ-MILICUA, Myrna Barjau *et al*.; Hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransferase and inosine 5′-monophosphate dehydrogenase activities in three mammalian species: aquatic (*Mirounga angustirostris*), semi-aquatic (*Lontra longicaudis annectens*) and terrestrial (*Sus scrofa*). **Frontiers in Physiology**, v. 6, p. 1-8, 29 jul. 2015. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3389/fphys.2015.00212. Acesso em: 30 jul. 2026.

PIZZUTTO, Cristiane Schilbach; SGAI, Manuela; GUIMARÃES, Marcelo A.B.V. O enriquecimento ambiental como ferramenta para melhorar a reprodução e o bem-estar de animais cativos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 33, n. 3, p. 129-139, jul./set. 2009.

PROJETO LONTRA. **Sobre nós**. 2016. Disponível em: https://www.projetolontra.com. Acesso em: 23 out. 2026.

RODRIGUES, Lívia de Almeida *et al*. Avaliação do risco de extinção da lontra neotropical *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v. 3, n. 1, p. 216-227, out. 2013. Disponível em: http://dx.doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v3i1.389. Acesso em: Acesso em: 20 maio 2025.

ROQUE, Aline Tosta *et al*. Aspectos comportamentais de *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) (Carnivora: Mustelidae) em cativeiro do Instituto Mamíferos Aquáticos (IMA) Salvador – BA. **Candombá Revista Eletrônica da Unijorge**, v. 8, n. 1, p. 91-99, 10 fev. 2012.

SIMIÃO, Carolina M.; MONTEIRO-FILHO, Emygdio L.A. *Lontra longicaudis* (Carnivora: Mustelidae: Lutrinae): uma análise cienciométrica. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 96, n. 3, p. 1-13, 2024. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765202420231171. Acesso em: 28 abr. 2026.

WICKINS-DRAžILOVÁ, Dita. Zoo Animal Welfare. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 19, n. 1, p. 27-36, fev. 2006. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/s10806-005-4380-2. Acesso em: 19 set. 2025.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Carla dos Santos Rosário: Coleta, análise, redação e revisão do artigo.

Lays Cherobim Parolin: Análise e revisão do artigo.