

## VARIAÇÃO ESPACIAL E SAZONAL DO HÁBITO ALIMENTAR DA LONTRA NEOTROPICAL NO SUL DO BRASIL

**SOUSA, Kleisson Silva<sup>1</sup>; SARAIVA, Daniel Dutra<sup>2</sup>; TATSCH, Ana Carolina Corrêa<sup>3</sup>; COLARES, Elton Pinto<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande - [kscarnivotos@hotmail.com](mailto:kscarnivotos@hotmail.com); <sup>2</sup> Universidade Católica de Pelotas <sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande <sup>4</sup> Universidade Federal do Rio Grande - [epcolares@gmail.com](mailto:epcolares@gmail.com).

### 1. INTRODUÇÃO

A lontra neotropical (*Lontra longicaudis*) é um mamífero carnívoro adaptado a viver em ambientes aquáticos (ESTES, 1989). Apesar de sua ampla distribuição geográfica, na região neotropical (KRUUK, 2006), trata-se de uma espécie pouco conhecida, sendo que a maioria das informações disponíveis está relacionada ao seu hábito alimentar. Os peixes são a sua principal presa (PARDINI, 1998, QUADROS et al., 2001), embora possa incluir outros vertebrados e invertebrados em sua dieta.

Há poucas informações temporais e espaciais sobre a ecologia trófica de *L. longicaudis*, porém, grande parte das investigações tem reportado que sua dieta se modifica diante destas variáveis, (CARVALHO-JUNIOR et al., 2010a, b; RHEINGANTZ et al., 2011). Com base nesse contexto, as principais hipóteses deste trabalho fundamentam-se em duas questões, uma de caráter espacial e outra temporal, como: (i) Há variação no hábito alimentar de *L. longicaudis* entre as estações do ano; (ii) O hábito alimentar de *L. longicaudis* correlaciona-se com o gradiente ambiental. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi averiguar quais os grupos de presas consumidas por *L. longicaudis*, e a sua flutuação espaço-sazonal, no baixo curso do Arroio Grande.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo esta localizada no sul do Estado do Rio Grande do Sul, no baixo curso do Arroio Grande (32°18'S; 52°56'W). A área de estudo, compreende um trecho de 13 quilômetros ao longo do curso principal do Arroio Grande. Metade desse percurso possui ambas as margens cobertas por vegetação arbórea, enquanto que na outra parte predominam extensas áreas abertas com forte pressão da atividade agropastoril.

As fezes foram coletadas mensalmente de setembro de 2010 a julho de 2011. Durante esse período, foram coletadas 442 fezes. Para obter a localização dos pontos de coleta, foi utilizado um GPS de navegação. Cada amostra encontrada no campo foi acondicionada individualmente em um saco plástico identificado, contendo informações como data e localização geodésica (UTMs). Em laboratório, as fezes foram triadas e as presas foram classificadas em grandes grupos peixes, mamíferos, aves, anfíbios, serpentes, crustáceos, moluscos, insetos e ovos de quelônios.

Para determinar a importância de cada presa, foi calculada a frequência relativa. Para analisar as flutuações sazonais, os meses de coleta foram divididos, conforme as estações do ano: primavera (setembro a novembro

de 2010, n=111), e verão (dezembro 2010 a fevereiro de 2011, n=93), outono (março a maio 2011, n=120) e inverno (junho e julho de 2011, n=118). Para verificar a significância estatística da variação sazonal no hábito alimentar da lontra, foi utilizada uma Análise de Variância Multivariada Não-Paramétrica (NPMANOVA), com base na medida de similaridade de Ochiai, calculada a partir de uma matriz de dados binária. Comparações pareadas (*Pair-wise a posteriori tests*) entre as estações do ano foram realizadas com o mesmo teste, considerando-se os valores de probabilidade corrigidos para testes múltiplos (*Bonferroni tests*). Para verificar a correlação espacial entre a matriz de distâncias dos itens alimentares e a de distâncias geográficas (coordenadas UTM), foi aplicado o teste de Mantel. A primeira matriz foi calculada através do índice de similaridade de Ochiai sobre o consumo dos grandes grupos, enquanto a segunda foi calculada a partir das distâncias Euclidianas das coordenadas UTM. Para ambos os testes (temporal e espacial), foram realizadas 10.000 permutações Monte Carlo, e o nível de significância utilizado foi  $\alpha=0.05$ . As análises referidas foram executadas no aplicativo estatístico PAST (HAMMER, 2001).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os peixes foram o principal grupo de presas consumidos por *L. longicaudis*, no baixo curso do Arroio Grande, durante todas as estações, seguido por mamíferos, exceto no verão onde anfíbios atingiram percentuais mais altos. As aves atingiram maiores percentuais no outono (7.6%), e as serpentes 5.2% na primavera, ambos os grupos ocorreram nas quatro estações. O restante das presas (invertebrados e ovos de quelônios) não estiveram presentes em todas as estações, e seus percentuais não ultrapassaram a 3.5% (Figura 1).

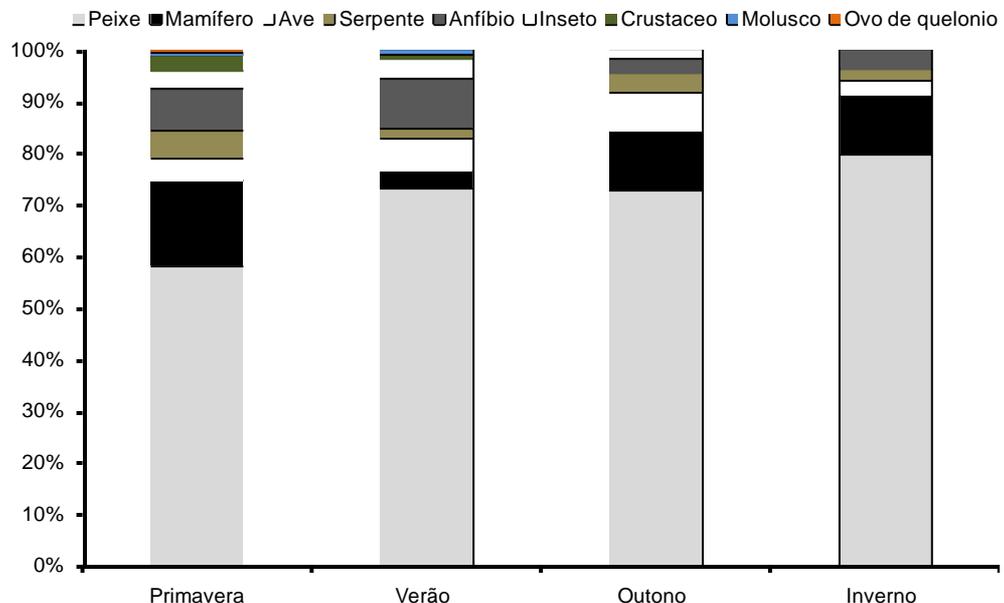


Figura 1 - Frequência relativa, entre as estações do ano, dos grandes grupos alimentares encontrados nas fezes de *L. longicaudis*, no baixo curso do Arroio Grande.

A alimentação a base de peixes é um modo de forrageamento primitivo das lontras (ESTES, 1989). Praticamente todas as espécies de lontras se alimentam de peixes, com exceção da lontra marinha (*Enhydra lutra*) e de espécies pertencentes ao gênero *Aonyx*, que consomem invertebrados (MANSON et al., 1986; KRUIK, 2006).

O teste utilizado para examinar a primeira hipótese evidenciou flutuação sazonal significativa no hábito trófico de *L. Longicaudis* ( $F=2.378$ ,  $P=0.038$ ). A composição de presas na primavera foi significativamente diferente do verão e outono. O verão e inverno foram períodos bastante opostos, que também apresentaram diferença significativa (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultados do teste NPMANOVA (valores de probabilidade) comparando a composição alimentar de *L. Longicaudis*, entre as estações do ano, no baixo curso do Arroio Grande. \* Valores significativos.

	Verão	Outono	Inverno
Primavera	0.032*	0.016*	0.114
Verão		0.518	0.045*
Outono			0.973

A influência da sazonalidade na dieta de *L. longicaudis* também foi reportada para o sul e sudeste do Brasil por PARDINI (1998), CARVALHO-JUNIOR et al. (2010a) e RHEINGANTZ et al. (2011), exceto na lagoa da Conceição por CARVALHO-JUNIOR et al. (2010b). A flutuação sazonal pode ser atribuída às peculiaridades ecológicas de cada ambiente, que somadas à tolerância ecológica da espécie, promovem mudanças no hábito alimentar ao longo das estações.

O teste Mantel, empregado para avaliar a segunda hipótese, indicou haver uma correlação positiva entre o gradiente ambiental e o hábito alimentar de *L. longicaudis*, porém, o poder relativo desta correlação foi baixo, como mostra o coeficiente do teste ( $r=0.094$ ,  $P=0.002$ ). Esse resultado mostra uma fraca tendência da composição alimentar correlacionar-se com a área. No sul e sudeste do Brasil também foi observado variação espacial na dieta de *L. longicaudis* (CARVALHO-JUNIOR et al., 2010a, b; RHEINGANTZ et al., 2011). Existe uma leve correlação da área com a composição alimentar, e é possível que determinados ambientes influenciem mais a presença de alguns grupos na dieta devido a disponibilidade no meio. Esta suposição, no entanto, encontra dificuldade pela falta de informações sobre a disponibilidade dos recursos alimentares diante o gradiente ambiental estudado.

#### 4. CONCLUSÕES

No baixo curso do Arroio Grande, *L. longicaudis* possui uma dieta à base de peixe, onde o mesmo é consumido em altos percentuais durante todas as estações amostradas. A variação sazonal influenciou o hábito alimentar de *L. longicaudis*. A heterogeneidade fitofisionômica no baixo curso do Arroio Grande desencadeou uma pequena influência na composição do hábito trófico espacial da população.

Esta é apenas uma análise prévia sobre a dieta de *L. longicaudis* em Arroio Grande, sendo assim, ainda são necessários estudos a respeito, sobre as espécies de peixes predadas e os grupos ecológicos a que pertencem.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO-JUNIOR, O.; BIROLO, A.B.; MACEDO-SOARES, L.C.P. Ecological aspects of neotropical otter (*Lontra longicaudis*) in Peri lagoon, south Brazil. **IUCN Otter Specialist Group Bulletin**, v.27, n.2, p.105-115, 2010a.

CARVALHO-JUNIOR, O.; MACEDO-SOARES, L.C.P.; BIROLO, A.B. Annual and interannual food habits variability of a neotropical otter (*Lontra longicaudis*) population in Conceição lagoon, south of Brazil. **IUCN Otter Specialist Group Bulletin**, v.27, n.1, p.24-32, 2010b.

ESTES, J.A. Adaptation for aquatic living by carnivores. In: GITTLEMAN, J.L. (Eds.). **Carnivore behavior ecology and evolution**, New York: Cornell University Press, 1989. Cap.9, p.242-282.

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. **PAST**: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. 2001. Acessado em 19 ago. 2011. Online. Disponível em: <http://www.nhm.uio.no/norlex/past/download.html>

KRUUK, H. **Otters: ecology, behaviour and conservation**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

MANSON C.F.; MACDONALD S.M. **Otters: ecology and conservation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

PARDINI, R. Feeding ecology of the neotropical river otter *Lontra longicaudis* in Atlantic Forest stream, south-eastern Brazil. **Journal of Zoology**, v.245, n.3, p.385-391, 1998.

QUADROS, J.; MONTEIRO-FILHO, E.L.A. Diet of the Neotropical Otter, *Lontra longicaudis*, in an Atlantic Forest Area, Santa Catarina State, Southern Brazil. **Studies Neotropical Fauna and Environment**, v.36, n.1, p.15-21, 2001.

RHEINGANTZ, M.; WALDEMARIN, H.; RODRIGUES, L.; MOULTON, T. Seasonal and spatial differences in feeding habits of the Neotropical otter (*Lontra longicaudis*) (Carnivora: Mustelidae) in a coastal catchment of southeastern Brazil. **Zoologia**, v.28, n.1, p.37-44, 2011.