

# **Interação entre pescadores e mamíferos marinhos no litoral do Estado do Paraná – Brasil**

**Cristiane Barreto Przbylski<sup>1</sup>**  
**Emygdio Leite de Araujo Monteiro-Filho<sup>1, 2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisas Cananéia, Rua João Salim, 26, Quadra Y,  
Campinas, SP, 13098-106

<sup>2</sup>Laboratório de Biologia e Ecologia de Vertebrados, Departamento de Zoologia,  
Universidade Federal do Paraná, Caixa Postal 19020, Curitiba, PR, 81531-970

Aceito para publicação em 06/6/2001

## **Resumo**

O estudo sobre as interações entre pescadores e mamíferos marinhos, foi realizado em três municípios do litoral paranaense: Antonina, Pontal do Paraná e Guaratuba. De maneira geral, a interação entre homens e golfinhos foi considerada positiva para ambas as espécies, pois quando arrebanhavam os peixes para perto das redes os golfinhos beneficiavam os pescadores, não sendo considerados como competidores. Além disto, por motivo de superstição, os animais não eram molestados. No que se refere a pinípedes, a interação geralmente foi negativa para os animais, pois há relatos onde eles foram mortos a tiros e pauladas por alguns moradores da região, os quais os desconhecem. Ocorre captura acidental, principalmente de pequenos cetáceos em redes de pesca, havendo também um caso de baleia franca com uma rede de pesca enroscada na cabeça, que apareceu próximo à praia, em Pontal do Paraná. O destino freqüentemente dado aos animais acidentalmente capturados, foi devolvê-los ao mar, no

entanto, em todos os locais estudados houve relato do consumo humano de carne de golfinhos. A captura acidental pode ser considerada rara e, aparentemente, não consiste de uma ameaça às populações de mamíferos marinhos no litoral paranaense.

**Unitermos:** interações, cetáceos, pinípedes, comunidade pesqueira.

## Summary

A study on the interactions between fishermen and marine mammals was carried out in three towns along the coast of the state of Paraná, southern Brazil. In general, the interaction between men and dolphins was considered positive for both species, because the dolphins help the fishermen by driving the fish into their nets, and consequently they are not treated as competitors. Also, due to local superstition, the animals were not disturbed. However, in relation to pinnipeds, the interaction was highly negative, but only to the animals. They were frequently killed, either by fire-arms or by heavy blows on their heads. Accidental catches in nets occurred, mainly involving small cetaceans, and in August 1998 a right whale was found with a net around its head. Usually, the animals were returned to the sea when accidentally captured, but accounts exist of dolphin consumption in all the towns where this study was realized. Nevertheless, the accidental catches are rare and do not represent a threat to the marine mammal population on/along the coast of Paraná.

**Key words:** Interaction, cetaceans, pinnipeds, fishing communities

## Introdução

Vários são os relatos sobre a existência de interações entre homens e mamíferos aquáticos durante a atividade pesqueira,

sendo que os mais antigos datam do tempo do Império Romano (Halliday, 1994).

Segundo Gaskin et al. (1985) estas interações podem ser positivas ou negativas. As interações consideradas como positivas são aquelas em que a presença de uma das partes envolvidas não interfere na presença do outro ou quando isto ocorre, esta interferência é benéfica a um ou a ambos participantes. Já as interações negativas são aquelas onde a presença de um participante interfere na atividade do outro, levando a prejuízos sejam eles materiais ou até mesmo a morte.

Para o Brasil, ocorrem tanto interações positivas quanto negativas. Quando considerando as positivas, um dos primeiros relatos refere-se à interação entre um boto-vermelho (*Inia geoffrensis*) da Região Amazônica que auxiliava um pescador encurralando os peixes e recebendo em troca, uma parte desta pesca (Lamb, 1954). Este tipo de pesca interativa entre pescadores e pequenos cetáceos parece ser bastante comum em algumas comunidades costeiras no Brasil, tendo sido relatada a presença de golfinhos encurralando cardumes de tainhas em direção às redes dos pescadores das regiões de Pipa no Rio Grande do Norte, Caravelas na Bahia (Hetzl e Lodi, 1993), Laguna e Imbé/Tramandaí no Rio Grande do Sul (Simões-Lopes et al., 1998) e na Baía de Guaratuba no Paraná (Monteiro-Filho et al., 1999). Interações cooperativas envolvendo artefatos de pesca como os cercos-fixos, também foram relatadas no litoral dos estados do Rio de Janeiro (Andrade et al. 1997) e de São Paulo (Monteiro-Filho, 1995). Porém, existem casos de interações negativas onde os conflitos ocorrem principalmente em função dos danos aos equipamentos pesqueiros e também em ocasiões nas quais os mamíferos marinhos são tidos como competidores da comunidade pesqueira, podendo em muitas ocasiões serem feridos e até mesmo mortos. Tais interações podem envolver baleias (Siciliano, 1987), golfinhos (Hetzl e Lodi, 1993; Monteiro-

Filho et al., 1999) e pinípedes (Palazzo Jr. e Both, 1988; Rosas, 1989; Monteiro-Filho et al., 1999).

Tendo em vista que para o Estado do Paraná, interações negativas envolvendo o consumo de carne e a produção de óleo a partir de golfinhos já foram relatadas (Zanelatto, 1997), neste estudo nos propomos a analisar de forma mais detalhada as interações existentes entre os mamíferos marinhos e diferentes seguimentos desta comunidade pesqueira.

## **Material e Métodos**

### **Área de estudo**

O estudo foi realizado ao longo do litoral do Estado do Paraná, nos municípios de Antonina, Pontal do Paraná e Guaratuba (Figura 1).

O litoral paranaense situa-se na porção oriental do estado, a partir da Serra do Mar, constituindo a região denominada planície costeira. Possui cerca de 107 km de extensão, apresentando uma forma retilínea de orientação NNE-SSW, limitada ao norte, pelo canal do Rio Varadouro – Vila Ararapira (25°12'30" S; 48° 01'15" W) e ao sul, pela Barra do Rio Saí-Guaçu (25°58'37" S; 48°35'26" W; Bigarella, 1978).

Para Maack (1981), a classificação do clima do litoral paranaense é do tipo Af (t) pluvial tropical de transição. A temperatura média anual é de 21°C, sendo o mês mais quente igual a 25°C e o mês mais frio igual a 17°C. A precipitação anual média é 1976 mm.

Interações entre pescadores e mamíferos marinhos

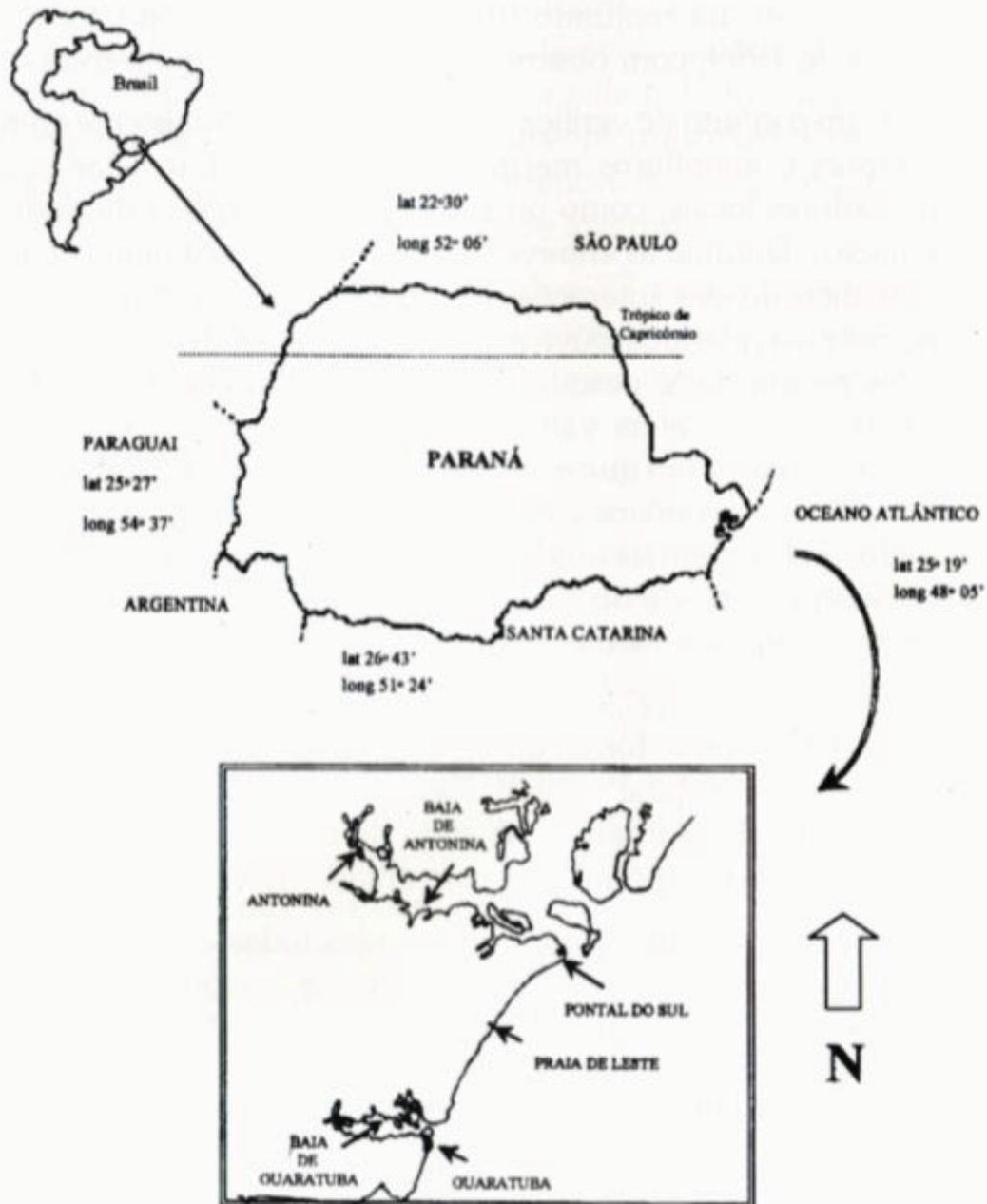


FIGURA 1: Mapa do Estado do Paraná destacando a localização dos municípios amostrados durante este estudo

### **As interações**

O estudo foi realizado no período de março de 1998 à fevereiro de 1999, com observações e entrevistas quinzenais.

Com o intuito de verificar o tipo de interação existente entre pescadores e mamíferos marinhos, utilizamos entrevistas com os pescadores locais, como procedimento para coleta de dados (ver anexo). Durante as entrevistas foi adotado o seguinte critério de classificação das interações: 1) a interação foi considerada como positiva quando houve algum tipo de auxílio por parte dos animais na atividade pesqueira e vice-versa, ou se a atividade destes animais não afeta a atividade dos pescadores; 2) interação negativa nos casos em que existiram conflitos entre os pescadores e os mamíferos, conflitos estes relacionados a danos acidentais causados pelos animais aos artefatos de pesca, morte acidental nos artefatos de pesca ou casos em que os animais são abatidos ou mortos propositalmente.

Quando possível, foram feitas observações naturalísticas (Lehner, 1979), onde foram observados os comportamentos dos animais em seu habitat natural. Esse tipo de enfoque tem sido chamado descritivo e tem o objetivo de documentar a história natural do grupo ou população com ênfase em comportamento.

Durante o estudo foram observadas todas as espécies de mamíferos marinhos (pinípedes e cetáceos) que ocorrem no litoral do Estado do Paraná e que, de alguma forma, interagiram com os pescadores. Sempre que necessário foi utilizado binóculos para permitir uma melhor visualização dos animais à distancia.

O acesso aos animais foi feito à bordo de pequenas embarcações com o auxílio dos pescadores locais.

### **Resultados**

Assim como já havia sido relatado em diferentes locais do país, foi possível agora também registrar tanto interações positivas

quanto negativas. Apesar dos pescadores não quantificarem os animais mortos, de acordo com as informações a nós transmitidas, os cetáceos de maior incidência interativa nos locais de estudo foram a toninha (*Pontoporia blainvillei*), boto-cinza (*Sotalia guianensis*) e o boto da tainha (*Tursiops truncatus*). Com menor frequência, houve também a ocorrência de baleias e pinípedes, particularmente durante os meses de inverno.

Ao todo foram entrevistados 77 pescadores dos três municípios amostrados. Nestes municípios são utilizados vários tipos de redes, sendo que as de maior incidência de captura acidental de pequenos cetáceos são as redes de espera de malhas 10 a 20 centímetros entre nós opostos, quando a rede está esticada (Tabela 1). Este tipo de interação acaba sendo negativa para ambos, pois mesmo que não morram, os golfinhos acabam se cortando bastante e os pescadores têm suas redes parcialmente danificadas, prejudicando a continuidade da pesca. Com os animais que morrem, diferentes procedimentos são adotados : 1 – o que mais comumente ocorre é os animais serem jogados ao mar; 2 – em algumas localidades quando o animal ainda se encontrava em boas condições, ele pode ser utilizado para alimentação na forma de carne fresca ou defumada (apenas três pescadores entre os 77 entrevistados); e 3 – utilização da gordura queimada para a impermeabilização das embarcações (Tabela 1).

Entretanto, com base no número de pescadores entrevistados, a média de capturas acidentais é pequena, cerca de uma captura por ano por embarcação (Tabela 1).

TABELA 1: Síntese das interações entre mamíferos marinhos e a comunidade pesqueira do litoral paranaense.

| <i>Municípios</i>   | <b>Antonina</b>   | <b>Pontal do Paraná</b>   | <b>Guaratuba</b>   |
|---|---|---|--|
| <b>Redes Utilizadas</b>   | -Arrasto de fundo<br>-Rede de espera<br>-Espinhel<br>-"Feiticeira" (rede de três panos)   | -Rede de espera fixa  | -Rede de espera fixa   |
| <b>Destino dos animais</b>  | Animais vivos são soltos no local de captura<br>Animais mortos são deixados a deriva ou consumidos à fresco ou defumados e para a extração de óleo utilizado na impermeabilização das embarcações | Animais vivos são soltos no local de captura<br>Animais mortos são deixados a deriva ou consumidos, porém isto é raro   | Animais vivos são soltos no local de captura<br>Animais mortos são deixados a deriva ou consumidos, porém isto é raro  |
| <b>Tipo de interação</b>  | Negativa para os animais dada a morte acidental e negativa para os pescadores pois as redes são danificadas, contudo, o relacionamento entre ambos é pacífico                                     | Negativa para os animais dada a morte acidental e negativa para os pescadores pois as redes são danificadas, contudo, o relacionamento entre ambos é pacífico | Nas áreas de praia voltadas para o mar a interação é pacífica para animais e pescadores. Nas áreas internas da Baía de Guaratuba é negativa para os animais dada a morte acidental e negativa para os pescadores pois as redes são danificadas, O relacionamento nem sempre é pacífico |
| <b>Cetáceo de maior incidência no local</b>                       | <i>Sotalia guianensis</i> e <i>Tursiops truncatus</i>   | <i>S. guianensis</i> e <i>Pontoporia blainvillei</i>  | <i>S. guianensis</i> , <i>Pontoporia blainvillei</i> e <i>T. truncatus</i>   |
| <b>Pinípede de maior incidência no local</b>                      | <i>Arctocephalus</i> spp. e <i>Otaria flavescens</i>  | <i>Arctocephalus</i> spp. e <i>Otaria flavescens</i>  | <i>Arctocephalus</i> spp. e <i>Otaria flavescens</i>   |
| <b>Média de animais capturados por pescador</b>                   | Uma captura por ano por embarcação  | Uma captura por ano por embarcação  | Uma captura a cada dois anos por embarcação  |
| <b>Número de pescadores entrevistados</b>                         | 16  | 47  | 14   |
| <b>Redes em que houve maior incidência de capturas acidentais</b> | -Redes de espera de malhas 10 a 20<br>-"Feiticeiras"  | -Redes de espera de malhas 10 a 20  | -Redes de espera de malhas 10 a 20   |

Ainda no que se refere a grandes cetáceos, baleias francas (*Eubalaena australis*) são freqüentemente avistadas no litoral paranaense, principalmente nos meses de inverno, havendo inclusive o caso de uma baleia franca que permaneceu alguns dias com uma rede de pesca presa na cabeça, próximo ao município de Pontal do Paraná. A despeito da baleia ter sido

socorrida a interação ainda é considerada negativa em função dos cortes ocorridos no animal.

De uma maneira geral, pinípedes não são discriminados pelos pescadores, com relação à espécie; porém sabe-se que as espécies de maior ocorrência no litoral paranaense são: *Arctocephalus tropicalis*, *A. australis* e *Otaria flavescen* (Monteiro-Filho et al. 1999). Interações com pinípedes são geralmente negativas, mas somente para os animais. Isto ocorre porque os moradores da região geralmente desconhecem e temem estes animais, havendo vários relatos de animais mortos a tiro e a pauladas. Por não haver um motivo real para este tipo de atitude os pescadores alegam que os pinípedes prejudicam a pesca sem contudo explicarem como isto ocorre.

Interações positivas foram freqüentemente registradas. De uma maneira geral, elas eram positivas para os golfinhos, pois na maioria das vezes eles não são molestados, ou por não serem considerados competidores em potencial ou por motivos de superstição. Para muitos pescadores matar golfinhos traz azar, além do fato de que estes animais podem salvá-los se caírem ao mar. As interações podem ser positivas para os pescadores, pois acreditam que os golfinhos podem auxiliá-los nas atividades de pesca. Assim, os pescadores orientam a colocação de suas redes pela presença ou não de golfinhos. Há os que assobiam ou batem com os remos nas laterais das embarcações para atraírem os golfinhos, que acabam arrebanhando cardumes e encurralando-os contra as redes (Tabela 1).

## **Discussão**

Interações entre mamíferos aquáticos e a comunidade pesqueira no Estado do Paraná já foram relatadas por Monteiro-Filho et al. (1999) para as águas internas da Baía de Guaratuba. Neste estudo foram confirmadas interações ocorrendo em

diferentes municípios, onde a maioria pode ser considerada como sendo positiva para um ou para ambos os envolvidos.

Nos três municípios amostrados, a superstição parece ser um forte aliado aos golfinhos, pois os pescadores acreditam que os animais podem auxiliá-los em caso de acidentes e, assim como ocorre com o boto-tucuxi na Amazônia (Silva e Best, 1994), molestar golfinhos “traz azar”. Além disso, de forma semelhante ao que ocorre em Burma, na Ásia (Thein, 1977), em Pontal do Paraná a comunidade pesqueira informa que golfinhos espantam peixes predadores, beneficiando portanto a pesca. Já a pesca cooperativa, que ocorre quando os pescadores são auxiliados pelos golfinhos que arrebanham peixes em direção a áreas mais rasas, onde as redes de pesca são colocadas, é fato conhecido no litoral do nordeste (Hetzl e Lodi, 1993) e do sul do Brasil (Simões-Lopes, 1991; 1995; Simões-Lopes et al., 1998; Monteiro-Filho et al., 1999)

Contudo, o que mais chama a atenção são as interações consideradas como sendo negativas, pois elas envolvem acidentes em redes de pesca com posterior utilização dos animais. Acidentes envolvendo animais enredados têm sido recentemente estudados em diferentes estados (Pinedo, 1994; Siciliano, 1994; Di Benedetto, 1997; Rosas, 2000) e os dados mostram que as capturas acidentais são bem variadas em função do tipo de pesca e do local onde o estudo é realizado. Por exemplo, no Porto de Atafona, no norte do Estado do Rio de Janeiro, foram relatados para a frota pesqueira industrial local 411 mortes acidentais em redes ao longo de 8 anos (Di Benedetto, 1997). Para o sul do Estado de São Paulo, a estimativa foi de cerca de 10 animais por embarcação/ano (pesca industrial; Rosas 2000). No Estado do Paraná a estimativa de mortalidade numa pesca considerada como sendo artesanal, foi de um (1) animal por embarcação/ano, ao passo que para a região de Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo, onde a pesca é considerada industrial, a estimativa de captura acidental de toninhas chega a 11 animais por ano, considerando apenas uma

embarcação (Rosas, 2000). De uma maneira geral, os dados agora registrados confirmam as informações de Rosas (2000) para os três municípios amostrados, pois as mortes acidentais variaram de uma (1) por embarcação a cada dois anos até uma (1) por embarcação/ano, dependendo do município. A maioria dos acidentes ocorreu com *S. guianensis*. Isto pode ser explicado, já que é uma espécie tipicamente estuarina e costeira, sendo seguida por *P. blainvillei* que parece ser mais comum em locais mais afastados da costa. Assim, nossos dados confirmam para o Estado do Paraná a maior capturabilidade acidental de *S. guianensis* numa pesca do tipo artesanal.

Na maioria dos locais onde a mortalidade acidental em redes ocorre, os animais tendem a ser abandonados (Simões-Lopes, 1988, Di Benedetto, 1997, Rosas, 2000), contudo, o que mais chama a atenção nos municípios paranaenses agora estudados, é o consumo da carne de animais que estejam em boas condições (três pescadores entre os setenta e sete entrevistados), podendo inclusive defumá-la, o que nos leva a crer que ocorra estoque para consumo posterior e, portanto, o estabelecimento de um hábito. Com relação ao consumo, fato semelhante já havia sido relatado por Siciliano (1994), que também relata o consumo de carne por outras comunidades. Há o caso de um pescador, que de maneira semelhante ao que era feito com as baleias no passado (Ellis, 1969), utilizava a gordura para a extração de óleo usado na impermeabilização de sua embarcação, procedimento não mais adotado hoje em função do forte odor.

O único caso de acidentes com baleia registrado durante este estudo, mostra interação negativa, pois o animal enredado sofre uma série de cortes, além de danificar a rede de pesca. De acordo com Lodi et al. (1996), este tipo de acidente não é raro no sul do Brasil, sendo contudo, mais freqüente no litoral do Estado de Santa Catarina. Coincidentemente, o mês de agosto, ocasião em que o nosso registro foi feito, é também o período de

grande incidência deste tipo de acidente no Estado de Santa Catarina (Lodi et al., 1996) e, provavelmente, deve estar relacionado as rotas migratórias costeiras desta espécie (Gaskin, 1982) e com a pesca artesanal próxima à costa.

De uma maneira geral, a maior frequência de interações negativas ocorre com pinípedes, pois apesar da avistagem ser comum, os pescadores têm medo destes animais alegando que eles atrapalham na pesca sem contudo apresentarem uma explicação convincente para tal fato. Alguns pescadores chegam a atirar em pinípedes, tanto para afugentá-los quanto para matá-los. O fato de pescadores os agredirem por ignorância é há muito conhecido e relatado (Araya et al., 1987; Palazzo Jr. e Both, 1988; Rosas, 1989). Uma boa evidência de que estes animais podem ser abatidos a tiro, é o estudo de Drehmer et al. (1998), que registraram a presença de um projétil na porção anterior do crânio de um exemplar de elefante marinho, *Mirounga leonina*, que embora doente, pode ter morrido em consequência de lesões caudas pelo disparo que o atingiu.

### **Agradecimentos**

Às comunidades pesqueiras dos municípios de Antonina, Pontal do Paraná e Guaratuba, especialmente ao Sr. Guido de Ipanema e ao César, Roberval e Rosângela de Antonina. Ao Fernando Rosas pelas sugestões. Agradecemos também a dois assessores anônimos pelas sugestões feitas.

### **Referências bibliográficas**

- Andrade, L.; Siciliano, S.; Capistrano, L. 1987. Movimentos e atividades do boto *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) na Baía de Guanabara – Rio de Janeiro. **Anais da 2ª Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**, Rio de Janeiro, Brasil, p. 49-55.

- Araya, H.; Contreras, F.; Campos, F.; Arroyo, M.; Gallardo, H.; Rodrigues, E. 1987. Interferência del leon marino del sur (*Otaria flavescens*) en la pesqueria Artesanal del litoral norte de Chile. **Anais da 2ª Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**, Rio de Janeiro, Brasil, p. 17-20.
- Bigarella, J. J. 1978. **Serra do Mar e a porção oriental do estado do Paraná. Um problema de segurança ambiental e nacional**. ADEA, Governo do Paraná, Secretaria de Estado do Planejamento, Curitiba, 248 pp.
- Di Benedetto, A. P. 1997. **Captura acidental de pequenos cetáceos em rede de espera: uma ameaça às populações do Norte do Rio de Janeiro**. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campo dos Goytacazes, Brasil, 91 pp.
- Drehmer, C. J.; Ferigolo, J.; Borsato, E.S. 1998. Ocorrência de *Mirounga leonina* Linnaeus (Pinnipedia, Phocidae) no extremo sul do Brasil: agressão e patologias. **Rev. Bras. Zool.**, **15**(4):1601-1608.
- Ellis, M. 1969. **A baleia no Brasil colonial**. Ed. Melhoramentos/Ed. Universidade de São Paulo, São Paulo, 235 pp.
- Gaskin, D. E. 1982. **The ecology of whales and dolphins**. Heinemann, London, 459 pp.
- Gaskin, D. E.; Read, A. J.; Watts, P. F.; Smith, G. J. D. 1985. Population dispersal, size and interactions of harbour porpoises in the Bay of Fundy and Gulf of Maine. **Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.**, **129**: 1-28.
- Halliday, T. 1994. **Animal Behavior**. General Editor, London, 144 pp.
- Hetzel, B.; Lodi, L. 1993. **Baleias, Botos e Golfinhos: Guia de identificação para o Brasil**. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 279 pp.

- Lamb, F. B. 1954. The fisherman's porpoise. **Nat. Hist.**, **63**(5): 231-232.
- Lehner, P. N. 1979. **Handbook of Ethological Methods**. Garland STPN Press, New York, 430 pp.
- Lodi, L.; Siciliano, S.; Bellini, C. 1996. Ocorrência e conservação de baleias-francas-do-sul, *Eubalaena australis*, no litoral do Brasil. **Pap. Avulsos Zool.**, **39**(17):307-328.
- Maack, R. 1981. **Geografia física do estado do Paraná**. 2. ed. José Olympio, Rio de Janeiro/Secretaria da Cultura e do Esporte do Governo do Estado do Paraná, Curitiba, 350 pp.
- Monteiro-Filho, E. L. A. 1995. Pesca interativa entre o golfinho *Sotalia f. guianensis* e a comunidade pesqueira da região de Cananéia. **Bol. Inst. Pesca, São Paulo**, **22** (2):15-23.
- Monteiro-Filho, E. L. A.; Bonin, C. A.; Rautenberg, M. 1999. Interações interespecíficas dos mamíferos marinhos da região da Baía de Guaratuba, litoral Sul do Estado do Paraná. **Biotemas**, **12**(1): 119-132.
- Palazzo, Jr. J. T.; Both, M. C. 1988. **Guia dos mamíferos marinhos do Brasil**. Sagra, Porto Alegre, 156 pp.
- Pinedo, M. C. 1994. Review of small cetacean fishery interactions in Southern Brazil with special reference to the franciscana, *Pontoporia blarivillei*. **Rep. Int. Whal. Commn.**, **15** (Special Issue): 251-259.
- Rosas, F. C. W. 1989. **Aspectos da dinâmica populacional e interações com a pesca do leão marinho do sul, *Otaria flavescens* (Shaw,1800) (Pinnipedia, Otariidae), no litoral sul do Rio Grande do Sul, Brasil**. Dissertação de mestrado, Universidade do Rio Grande, Rio Grande, Brasil, 88 pp.
- Rosas, F. C. W. 2000. **Interações com a pesca, mortalidade, idade, reprodução e crescimento de *Sotalia guianensis* e *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Delphinidae e Pontoporiidae) no litoral sul do Estado de São Paulo e litoral do Estado do Paraná, Bra-**

- sil.** Tese de doutorado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil, 145 pp.
- Siciliano, S. 1987. Nota sobre a captura acidental de *Megaptera novaengliae* na costa Sudeste do Brasil. **Anais da 2ª reunião de trabalhos de especialistas em mamíferos aquáticos da América do Sul**, Rio de Janeiro, Brasil, p. 115.
- Siciliano, S. 1994. Review of small cetaceans and fishery interactions in coastal waters of Brazil. **Rep. Int. Whal. Commn.**, **15** (special issue): 241-250
- Silva, V. M. F.; Best, R. C. 1994. Tucuxi – *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853). In: Ridgway, S. H. & Harrison, R. (eds). **Handbook of marine mammals**. Vol 5. Academic Press, London, p. 43-69.
- Simões-Lopes, P. C. 1988. Ocorrência de uma população de *Sotalia fluviatilis* Gervais 1853, (Cetacea, Delphinidae) no limite sul de sua distribuição, Santa Catarina, Brasil. **Biotemas**, **1**: 57-62.
- Simões-Lopes, P. C. 1991. Interaction of *Tursiops truncatus* with the mullet artisanal fisheries in Southern Brazil. **Biotemas**, **4**(2):83-94.
- Simões-Lopes, P. C. 1995. **Ecologia comportamental do delfim, *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821), durante as interações com a pesca artesanal de tainhas (*Mugil spp.*) no sul do Brasil**. Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 354 pp.
- Simões-Lopes, P. C.; Fabian, M. E.; Menegheti, J. O. 1998. Dolphin interactions with the mullet artisanal fishing on southern Brazil: a qualitative and quantitative approach. **Rev. Bras. Zool.** **15**(3): 709-726.
- Thein, U.T. 1977. The Burmese freshwater dolphin. **Mammalia**, **41**: 233-234.

Zanellato, R. C. 1994. Captura acidental de toninha *Pontoporia blainvillei* Gervais & Dorbigny, 1844 (Cetacea, Pontoporiidae) no litoral do Estado do Paraná, Brasil. **Anais do 2º Encontro sobre Coordenação de Manejo e Pesquisa da Franciscana**, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, p. 23-27.

## **Anexo**

### Questões apresentadas aos pescadores

- Qual o tipo de rede utilizada (quais as malhas)?
- Qual a reação dos pescadores aos animais?
- Os animais ajudam ou atrapalham as atividades pesqueiras e de que forma isso ocorre?
- Existe captura acidental?
- Qual a frequência das capturas?
- Qual o destino dado aos animais?
- Qual a espécie dos animais, nome comum?