

## **Primeiro registro fotográfico do movimento de uma baleia jubarte entre o banco dos Abrolhos e Shag Rocks.**

PACHECO DE GODOY, L. 2005.

Simpósio Brasileiro sobre Pesquisa Antártica, 13. São Paulo-SP. Instituto de Geociências - USP. 28 a 30 de setembro.

### **ABSTRACT**

Most models of population structure for Southern Hemisphere humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) assume that individuals feeding in the Scotia Sea region of Antarctic Area II migrate primarily to the breeding and calving area off Brazil. However the data to support this are few and mostly indirect, and alternative migratory destinations have been suggested for individuals from both of these areas. Abrolhos Bank, Brazil, is the largest breeding and calving ground for humpback whales in the western South Atlantic Ocean, while historically the waters near South Georgia held the largest concentrations of humpback whales in Area II, and were among the largest in the Southern Ocean. Photographs of individually distinctive natural markings on humpback whale flukes collected from Area II ( $n = 8$ ) and from the waters off Brazil ( $n = 394$ ) were compared to identify re-sightings. An individual humpback whale first photographed on 4 August, 2000 at Abrolhos Bank, Brazil was subsequently photographed on 4 December, 2004 near Shag Rocks, off South Georgia. The migratory distance between these sightings is 3935km. This finding constitutes the first long distance re-sighting of an individual to be documented from either of these areas.

### **INTRODUÇÃO**

Durante as primeiras décadas do século XX as operações da indústria baleeira no Oceano Atlântico sul quase dizimaram algumas populações de baleias jubarte (*Megaptera novaeangliae*) (Mackintosh 1942; Tønnessen & Johnsen 1982). Por este fato, poucas informações a respeito do deslocamento e estrutura populacional na região estão disponíveis. Atualmente considera-se três principais concentrações para alimentação no Atlântico sul, sendo uma a oeste, associada à Península Antártica, que se estende até o Mar de Bellingshausen (Mackintosh 1942; Donovan 1991, IWC 1998), outra próxima às Ilhas Geórgia do Sul e South Sandwich (Mackintosh 1942; Donovan 1991; IWC 1998), e uma terceira na África do Sul (Mackintosh 1942; Donovan 1991; IWC 1998). As águas situadas no entorno das Ilhas Geórgia do Sul (54.5°S, 37°W) e South Sandwich eram consideradas um grande centro baleeiro e abrigavam uma das principais concentrações de jubartes do Oceano Austral (Mackintosh, 1965; Tomilin, 1957). Alguns modelos de estrutura populacional assumem que indivíduos que se alimentam nesta região têm como principal destino migratório o banco dos Abrolhos (17°20' to 18°10'S, 38°35' to 39°20'W) (IWC 1998 IWC 2005; Siciliano et al. 1999), considerado a mais importante área de reprodução do oceano Atlântico sul ocidental. Entretanto, poucas evidências que confirmem este padrão de deslocamento foram registradas até o momento.

### **MÉTODOS**

Comparações entre fotografias de baleias identificadas individualmente através de suas marcas naturais podem fornecer evidências dos movimentos e padrões migratórios desta espécie. Para este estudo foram analisadas fotografias da região ventral da nadadeira caudal de baleias jubarte (Katona et al., 1979) identificadas no banco dos Abrolhos e nas prováveis áreas de alimentação. A coleção de fotografias ( $n=1902$  indivíduos) que compõem o catálogo antártico do College of the Atlantic (Maine, EUA) foram comparadas com os registros obtidos no banco dos Abrolhos pelo Instituto Baleia Jubarte ( $n=394$  indivíduos) com a finalidade de auxiliar no esclarecimento sobre os padrões migratórios da espécie..

### **RESULTADOS**

Um indivíduo fotografado em 4 de agosto de 2000 no banco dos Abrolhos foi subsequentemente fotografado em 4 de dezembro de 2004 próximo a Shag Rocks (53°33.04'S, 041°37.73'W). A distância migratória entre estes dois locais é de aproximadamente 3.935 km, sendo portanto o primeiro pareamento fotográfico confirmado de deslocamento entre estas áreas.

## DISCUSSÃO

O deslocamento de uma baleia jubarte entre o Brasil e os arredores da Ilha Georgia do Sul não surpreende. A migração de indivíduos entre estas duas regiões, além dos deslocamentos já confirmados entre a Península Antártica e a costa oeste da América do Sul, são consistentes com as sugestões a respeito da estrutura populacional desta espécie (IWC, 1998; IWC, 2000; IWC, 2005; Siciliano et al., 1999; Stevick et al., 2004a). Estudos utilizando marcas naturais e análises genéticas não encontraram evidências de movimentos entre a Península Antártica e o Brasil (Caballero et al., 2001; Dalla Rosa et al., 2004; Garrigue et al., 2002; Olavarría et al., 2000; Stevick et al., 2004a; Stone et al., 1990). Evidências recentes através de telemetria satelital também demonstraram o movimento de alguns indivíduos entre o Brasil e a Georgia do Sul e South Sandwich (Zerbini et al., 2004). Enquanto a evidência aqui demonstrada corrobora com o consenso de que as baleias jubarte que freqüentam águas brasileiras migram para a região da Geórgia do Sul, baixas densidades são registradas para esta área atualmente.

Mackintosh, N.A. (1942). The southern stocks of whalebone whales. *Discovery Rep.* 22: 197-300.

Tønnessen, J.N. & Johnsen, A.O. (1982). The history of modern whaling. London: C. Hurst and Co.

IWC (1998). Report of the Scientific Committee, Annex G. Report of the Sub-committee on comprehensive assessment of other Southern Hemisphere humpback whales. *Rep. int. Whal. Commn* 48: 170-182.

Mackintosh, N.A. (1965). The stocks of whales. London: Fishing News (Books) Ltd.

Tomilin, A.G. (1957). Mammals of the U.S.S.R. and adjacent countries. Volume 9, Cetacea [Translated 1967 by the Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem], vol 9, Cetacea. Washington, D.C.: NTIS.

IWC (2005). Report of the Scientific Committee, Annex H. Report of the subcommittee on other southern hemisphere whale stocks.

Siciliano, S., Pizzorno, J.L.A. & Barata, P.C.R. (1999). Distribution and possible migratory routes of humpback whales *Megaptera novaeangliae* in the Western South Atlantic. Document SC/51/CAWS4 presented to the Scientific Committee of the International Whaling Commission.

Katona, S.K., Baxter, B., Brazier, O., Kraus, S., Perkins, J. & Whitehead, H. (1979). Identification of humpback whales by fluke photographs. In *The behavior of marine animals. Volume 3. Cetacea*: 33-44. H.E. Winn & Olla, B.L. (Eds.). New York: Plenum Press.

IWC (2000). Report of the Scientific Committee, Annex G. Report of the Sub-committee on comprehensive assessment of other stocks. *J. Cetacean Res. Manage, Suppl* 2: 167-208.

Stevick, P.T., Aguayo, A., Allen, J., Avila, I.C., Capella, J., Castro, C., Chater, K., Dalla Rosa, L., Engel, M.H., Félix, F., Flórez-González, L., Freitas, A., Haase, B., Llano, M., Lodi, L., Munoz, E., Olavarría, C., Secchi, E., Scheidat, M. & Siciliano, S. (2004a). Migrations of individually identified humpback whales between the Antarctic Peninsula and South America. *J. Cetacean Res. Manage.* 6: 109-113.

Caballero, S., Hamilton, H., Jaramillo, H., Capella, J., Flórez-González, L., Olavarría, C., Rosenbaum, H.C., Guhl, F. & Baker, C.S. (2001). Genetic characterisation of the Colombian Pacific Coast humpback whale population using RAPD and mitochondrial DNA sequences. *Mem. Qld. Mus.* 47: 459-464.

Dalla Rosa, L., Freitas, A., Secchi, E., Santos, M.C.O. & Engel, M.H. (2004). An updated comparison of the humpback whale photo-id catalogues from the Antarctic Peninsula and the Abrolhos Bank, Brazil. Paper SC/56/SH16 presented to the IWC Scientific Committee, July 2004, Sorrento, Italy. 4pp. unpublished.

Garrigue, C., Aguayo, A., Amante-Helwig, V.L.U., Baker, C.S., Caballero, P., Clapham, P., Constantine, R., Denkinger, J., Donoghue, M., Florez-Gonzalez, L., Greaves, J., Hauser, N., Olavarría, C., Pairoa, C., Peckham, H. & Poole, M. (2002). Movements of humpback whales in Oceania, South Pacific. *J. Cetacean Res. Manage.* 4: 255-260.

Olavarría, C., Baker, C.S., Medrano G, L., Aguayo L, A., Caballero, S., Flórez-González, L., Capella, J., Rosenbaum, H.C., Garrigue, C., Greaves, J., Jenner, M., Jenner, C. & Bannister, J.L. (2000). Stock identity of Antarctic Peninsula Humpback whales inferred from mtDNA variation. Document SC/52/IA15 presented to the Scientific Committee of the International Whaling Commission.

Stone, G.S., Florez-Gonzalez, L. & Katona, S. (1990). Whale migration record. *Nature, Lond.* 346: 705.

Zerbini, A.N., Andriolo, A., Heide-Jørgensen, M.P., Pizzorno, J.L.A., Maia, Y.G., VanBlaricom, G., DeMaster, D.P., Simoes-Lopes, P., Moreira, S. & Bethlem, C. (2004). Identification of a summering ground of humpback whales from Brazil: Preliminary results from satellite telemetry.

Paper SC/56/SH1 presented to the IWC Scientific Committee, July 2004, Sorrento, Italy. 10pp. Unpublished.