ESTUDO DA FAUNA CHIROPTERA DA ILHA DE SANTA MARIA

AMÉLIA FONSECA, VITOR GONÇALVES & FÁTIMA MEDEIROS

Departamento de Biologia da Universidade dos Açores, Rua da Mãe de Deus, 13-A
Apartado 1422 - 9501-801 Ponta Delgada

RESUMO

Durante a Expedição Científica Santa Maria foi realizado o estudo para confirmar a presença das espécies de morcegos existentes nesta ilha, bem com a sua distribuição e localização de potenciais abrigos. Foram detectados indivíduos da espécie *Nyctalus azoreum* e *Pipistrellus sp.* através de vocalizações próximas da frequência 35 kHz e 45 kHz, respectivamente. Não foi possível capturar qualquer espécime para o esclarecimento da espécie de *Pipistrellus* na ilha de Santa Maria.

INTRODUÇÃO

O arquipélago dos Açores é formado por nove ilhas e vários ilhéus e está localizado entre as latitudes 37º e 40º N e as longitudes 25º e 31º W. As ilhas dos Açores encontram-se reunidas, segundo proximidade geográfica, em três grupos: Ocidental (Flores e Corvo), Central (Faial, Pico, São Jorge, Graciosa e Terceira) e Oriental (São Miguel e Santa Maria). O máximo afastamento entre ilhas é de 630 Km e corresponde à distância que separa Santa Maria do Corvo. Biogeograficamente os Açores fazem parte da Macaronésia, juntamente com os arquipélagos atlânticos da Madeira, Canárias e Cabo Verde.

Figura 1 - Enquadramento geográfico da Macaronésia.

Com o clima ameno e os solos férteis, as ilhas dos Açores eram cobertas, antes do povoamento, por uma rica e densa floresta constituída essencialmente por árvores e arbustos da Laurissilva. No entanto, com a pressão humana e com o desenvolvimento da agricultura e da pecuária, a paisagem natural das ilhas foi-se alterando com o consequente desaparecimento de algumas espécies vegetais endémicas.

Quanto à fauna de mamíferos terrestres verifica-se a presença de pelo menos nove espécies em estado selvagem no Arquipélago, e destas apenas o morcego da espécie *Nyctalus azoreum* Thomas, 1901 é considerado endémico.

As poucas referências disponíveis relativamente à presença de mamíferos terrestres nos Açores na altura do povoamento cingem à obra de Gaspar Frutuoso, historiador do séc. XVI. De acordo com este historiador (Frutuoso, 1971), quando estas ilhas foram descobertas não existia nelas quaisquer mamíferos terrestres e nunca são mencionados, nas suas descrições sobre os Açores, a existência do morcego. De facto, as poucas espécies que actualmente se encontram nestas ilhas foram introduzidas durante o povoamento ou em datas posteriores.

O morcego poderá ser uma excepção uma vez que seria possível chegar pelo seu próprio meio às ilhas açorianas. Segundo Godman (1870), este foi o único animal que não foi introduzido pelo homem. No entanto, algumas das referências históricas sobre esta espécie nos Açores mencionam que o morcego terá sido introduzido pelos colonos flamengos (Morelet, 1860; Drouet, 1861).

Segundo o SNPRCN (1990), a espécie *Nyctalus azoreum* está presente em todas as ilhas dos Açores. Contudo, a presença desta espécie no Grupo Ocidental nunca foi confirmada (Speakman e Webb, 1993, Rainho *et al.,* 2002; Medeiros *et al*., 2007; Salgueiro *et al*., 2007). Por outro lado, na última expedição científica do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores àquele grupo de ilhas foi confirmada a presença de indivíduos de *Pipistrellus sp.* (Medeiros *et al.*, 2007). Ambas as espécies fazem parte da Ordem Chiroptera e da Família *Vespertilionidae*.

A existência de outras espécies de morcegos nos Açores já tinha sido mencionada anteriormente. Segundo Mathias *et al.* (1998), para além da espécie *Nyctalus azoreum*, é também revelada a presença da espécie *Myotis myotis* no arquipélago açoriano, embora esta presença nunca tenha sido claramente confirmada. Para além destas, são ainda referidas duas outras espécies: *Pipistrellus pipistrellus* (Skiba, 1996) na ilha das Flores e *Pipistrellus maderensis* (Trujillo e González, n.publ., *in* Rainho *et al.*, 2002) em Santa Maria.

Integrado na Expedição Cientifica à ilha de Santa Maria, o presente estudo teve como principal objectivo confirmar a presença das espécies de morcegos *Nyctalus azoreum* e *Pipistrellus madeirensis* nessa ilha; e, simultaneamente, alargar o conhecimento sobre a distribuição destas espécies em Santa Maria numa tentativa de localizar potenciais abrigos e colónias.

METODOLOGIA

Considerando os objectivos propostos e atendendo à disponibilidade de tempo, realizaram-se saídas de campo ao anoitecer e noite (durante cinco noites), percorrendo a maior parte da ilha pelos locais com maior probabilidade de encontrar as duas espécies mencionadas em Rainho *et al.* (2002). As espécies foram detectadas por ultra-sons através de um aparelho da marca Ultrasound Detector D100 (Pettersson Elektronik AB).

De modo a possibilitar a identificação dos morcegos através dos seus ultra-sons foram, sempre que possível, realizadas gravações das vocalizações. As gravações foram realizadas em cada noite em diferentes locais (registados num mapa da ilha) durante cerca de 10 minutos. Nesses locais os morcegos foram localizados com o detector de ultra-sons,

sendo gravada uma amostra do som emitido para posterior análise e confirmação da identificação.

RESULTADOS

Relativamente às espécies de morcegos detectadas na ilha de Santa Maria com o detector de ultra-sons, confirma-se a presença de indivíduos de *Pipistrellus* sp. e *Nyctalus azoreum*.

A presença de indivíduos *Pipistrellus sp.* na ilha de Santa Maria foi confirmada através de vocalizações detectadas com detectores de ultra-sons durante a noite. Esta espécie foi identificada como pertencente ao grupo fónico de 45 kHz, sendo esta a gama de frequência que permite a identificação de indivíduos do género *Pipistrellus* (Dietz & von Helversen, 2004). A sua observação foi realizada sempre durante a noite em 16 localidades e com maior número de detecções na zona Este da ilha (Figura 2).

A presença de indivíduos pertencentes à espécie *Nyctalus azoreum* foi também confirmada durante as saídas nocturnas através de vocalizações referentes a esta espécie (grupo fónico de 35 kHz). Esta espécie foi detectada um pouco por toda a ilha, mas também com maior incidência na metade Este da ilha. O número de detecções foi ligeiramente mais baixo do que no caso do *Pipistrellus*, apenas em 14 localidades (Figura 2). Do número total de locais assinalados em Santa Maria onde se detectaram morcegos, verificou-se quatro em que ambas as espécies coexistem.

Durante a realização deste trabalho não foram localizados abrigos de qualquer uma destas espécies.

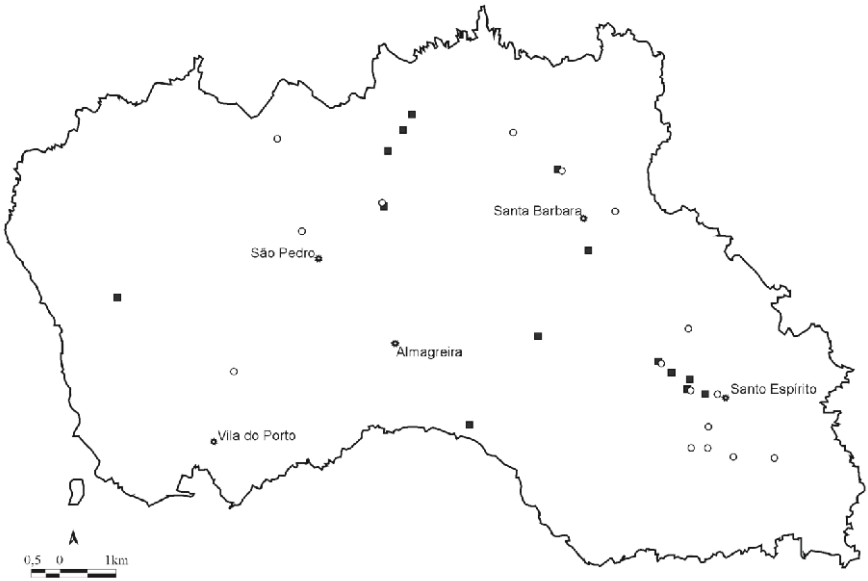

Figura 2 - Locais onde foram detectadas as espécies de morcego *N. azoreum* (quadrados negros) e *Pipistrellus sp.* (círculos), através de ultra-sons durante a noite, na ilha de Santa Maria.

DISCUSSÃO

A confirmação da presença das espécies de *Pipistrellus sp.* e de *Nyctalus azoreum* deve-se unicamente à captação de vocalizações próximas da frequência 45 kHz e 35kHz, respectivamente. Estes resultados estão de acordo com os resultados previamente publicados para esta ilha por Rainho *et al*. (2002). Não foi possível a captura de espécimes para confirmação da espécie de *Pipistrellus* presente em Santa Maria, nem de *N. azoreum*.

Estas espécies foram detectadas em zonas de floresta principalmente junto a cursos de água, mas também próximas de zonas urbanas e quase sempre em redor da iluminação pública, onde, a maior parte das vezes, foi possível visualizá-los. Sendo espécies com actividade nocturna e insectívora, facilmente se explica este tipo de comportamento devido há maior disponibilidade de alimento durante a noite em redor da iluminação pública. Não foi possível testar a influência do tipo de iluminação no comportamento dos morcegos devido à insuficiência de dados e ao tempo disponível, embora se tenha verificado uma preferência pela iluminação branca (lâmpadas de Mercúrio).

A limitação do tempo não permitiu localizar abrigos, determinar a abundância e identificar os vários factores de ameaça à sobrevivência destas espécies em Santa Maria, apesar de se terem feitos esforços nesse sentido.

Nyctalus azoreum é uma espécie abundante em São Miguel, e provavelmente também nas ilhas do grupo central (Salgueiro *et al*., 2007; 2008). Em Santa Maria é considerada uma espécie rara devido à sua distribuição fragmentada (Rainho *et al*., 2002). Apesar desta aparente abundância em quase todas as ilhas em que foi estudado, o *Nyctalus azoreum* não deixa de ser considerado como espécie criticamente em perigo (Queiroz *et al*., 2006a), devido à reduzida área de distribuição global e à elevada fragmentação das populações. O seu comportamento colonial limita a ocorrência das colónias reprodutivas a um número reduzido de abrigos por ilha (Salgueiro *et al*., 2008). Seria muito importante fazer um estudo genético do *Nyctalus azoreum* na ilha de Santa Maria na eventualidade de se tratar de subpopulações diferentes ou para verificar possíveis fluxos migratórios entre as duas ilhas devido a relativa distância entre elas.

Quanto ao género de *Pipistrellus* pouco se sabe relativamente à espécie existente nos Açores. Para a ilha de Santa Maria, Trujillo e González (n. publ., *in* Rainho *et al.*, 2002) identificaram a espécie *Pipistrellus maderensis* nos poucos indivíduos que capturaram. Esta espécie é também considerada como espécie criticamente em perigo (Queiroz *et al*., 2006b) devido à sua área de ocupação e de ocorrência ser bastante reduzida e fragmentada. Neste sentido, é fundamental que seja realizado um estudo rigoroso que permita clarificar a espécie não só nesta ilha mas também nas outras ilhas onde se detectaram indivíduos *Pipistrellus* sp. para que sejam implementadas medidas de conservação o mais rapidamente possível.

CONCLUSÕES

Confirma-se a presença duas espécies de morcegos para Santa Maria (*N. azoreum* e *Pipistrellus* sp.). A distribuição das duas espécies abrange praticamente as mesmas localidades. Neste trabalho não foram detectados outros grupos fónicos na ilha e consequentemente não é provável que existam outras espécies para além das detectadas.

É necessário o esclarecimento específico das populações de *Pipistrellus sp.*, através de estudos taxonómicos e genéticos.

BIBLIOGRAFIA

DIETZ & VON HELVERSEN, 2004. Ilustrated identificaction key to the bats of Europe. Electronic Publication, version 1.0. released 15.12. 2004. Tuebingen & Erlangen. Germany.

DROUET, H., 1861. *Éléments de la faune açoréenne*. J.B. Bailliére & Fils, Paris.

FRUTUOSO, G., 1971. *Saudades da Terra*, Livro III. Instituto Cultural de Ponta Delgada, Ponta Delgada.

GODMAN, F.C., 1870. *Natural history of the Azores or Western Islands*. John Van Voorst, Paternoster Row, London.

MATHIAS, M.L., M.G. RAMALHINHO, M. SANTOS-REIS, F. PETRUCCI-FONSECA, R. LIBOIS, R. FONS, G. FERRAZ DE CARVALHO, M.M. OOM & M. COLLARES-PEREIRA, 1998. The terrestrial mammals from Azores islands (Portugal): an updated review. *Mammalia,* 62: 397-407.

MEDEIROS, F., A. FONSECA, C. GOUVEIA & R. NUNES, *et al*., 2007. Conservação dos vertebrados terrestres das Flores e do Corvo. *Rel. Com. Dep. Biol.,* 35: 49-58.

MORELET, A., 1860. *L´Histoire naturelle des Açores*. J.B. Bailliére & Fils, Paris.

QUEIROZ, A.I., P.C. ALVES, I. BARROSO *et al.*, 2006. *Nyctalus azoreum* Morcego dos Açores. *In:* Cabral, M.J., Almeida, J., Almeida, P.R., *et al*., [Eds]. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza/Assírio & Alvim, Lisboa, 463-464.

QUEIROZ, A.I., P.C. ALVES, I. BARROSO *et al.*, 2006. *Pipistrellus maderensis* Morcego da Madeira. In: Cabral, M.J., Almeida, J., Almeida, P.R., *et al*., (eds). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza/Assírio & Alvim, Lisboa, 457-458.

RAINHO, A., J.T. MARQUES & J.M. PALMEIRIM, 2002. *Os morcegos dos arquipélagos dos Açores e da Madeira: um contributo para a sua conservação*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

SALGUEIRO, P., M. RUEDI, M.M. COELHO & J. M. PALMEIRIM, 2007. Genetic divergence and phylogeography in the genus Nyctalus (Mammalia, Chiroptera): implications for population history of the insular bat Nyctalus azoreum. *Genetica,* 130:169181.

SALGUEIRO, P., J.M. PALMEIRIM, M. RUEDI & M.M. COELHO, 2008. Gene flow and population structure of the endemic Azorean bat (*Nyctalus azoreum*) based on microsatellites: implications for conservation. *Conserv. Genet,* 9:11631171.

SKIBA, R., 1996. Nachweis einer Zwergfleder - maus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber,