

Avaliação dos Ecossistemas Montanhosos em Moçambique

Por: Dra. Tereza Alves & Eng^a Camila de Sousa
(IIAM, Janeiro 2009)

Com o propósito de conhecer os ecossistemas montanhosos de Moçambique estabeleceu-se uma parceria entre o Royal Botanic Gardens, Kew (RBG-Kew) e o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM). Beneficiando de fundos competitivos da “DARWIN Initiative”¹ por um período de 3 anos (2006-2009), o Projecto denominado “Monitoring and Managing Biodiversity Loss in South-East Africa’s Montane Ecosystems” contempla o estudo dos montes Chipirone, Namúli e Mabu na província da Zambézia, Monte Inago na Província de Nampula e o Monte Mchese no Mulanje-Malawi.

São parceiros na implementação deste projecto o Mulanje Mountain Conservation Trust (MMCT), BirdLife International, Forest Research Institute of Malawi (FRIM) e o Herbário do Malawi. De referir que nas expedições científicas participaram também investigadores do Museu de História Natural de Moçambique (UEM), Museu de História Natural de Inglaterra, bem como alguns especialistas em pássaros, insectos e pequenos mamíferos de outros organismos internacionais. No âmbito deste projecto já se realizaram expedições científicas ao Monte Chipirone no período de 22 de Novembro a 5 de Dezembro de 2006; ao Monte Namúli de 22 de Maio a 5 de Junho, de 11 de Novembro a 2 de Dezembro de 2007, e de 15 a 30 de Novembro de 2008²; ao Monte Mchese de 27 de Maio a 10 de Junho de 2008; e ao Monte Mabu de 10 a 30 de Outubro de 2008. A expedição ao Monte Inago, na província de Nampula, está planificada para Abril de 2009.

O historial das colheitas biológicas realizadas no passado em Moçambique datam de 1783, com registos do padre João de Loureiro obtidos na Ilha de Moçambique e costa litoral³. Embora durante o século XIX se tenham feito colheitas botânicas em várias zonas do país⁴, foi a partir de 1930 a 1970 que importantes registos de vários levantamentos da flora e vegetação feitos por A. Gomes e Sousa, J. Gomes Pedro, L. A. Grandvaux Barbosa, A. Rocha da Torre, entre outros, resultaram na publicação da Dendrologia de Moçambique⁵ e Vegetação de Moçambique⁶, e informação relevante foi incluída na Flora Zambesiaca.

São poucas as referências relacionadas a expedições botânicas e zoológicas dos montes seleccionados neste projecto, que devido à sua localização e difícil acesso têm sido pouco estudados, sendo rara a informação sobre o Monte Mabu⁷. Este, por exemplo, não é mencionado na lista orográfica de Moçambique de 1949⁸ e de 1969⁹. A. Gomes de Sousa restringe a flora arbórea dos montes Namúli, Milanje, Tacuane e Inago à galeria florestal do rio Licungo e seus afluentes, estando as encostas destas montanhas cobertas de plantações de chá¹⁰. Por esta afirmação subentende-se que o autor não tenha explorado nesta região as zonas de altitudes superiores a 1600 m acima do nível do mar. Por seu lado, Grandvaux e Barbosa ao descrever a vegetação de Moçambique, apresentam uma descrição geral da vegetação de montanha de 1000 a 1800 m, tendo-as incluído no complexo 79 (Zonas altimontanas de Zambézia-Niassa) e as áreas acima de 1800 m de altitude no complexo 80 (Zonas subalpestres da Zambézia)¹¹. Não é possível no entanto, obter detalhes da vegetação das áreas de

estudo pois, segundo estes autores, “estas não terem sido percorridas tendo somente sido observadas de longe e ocasionalmente sobrevoadas”.

Da série de expedições científicas “in-loco” realizadas a estes montes, realça-se o trabalho de Joseph Thomas Last que em 1885 esteve no Monte Namúli¹², tendo descrito as características geográficas e meteorológicas da região. Nesta ocasião, fez também uma colheita de 79 espécimes¹³. Outros registos biológicos de Namúli foram realizados em 1932 pelo ornitologista J. Vincent que publicou as primeiras imagens do Monte Namúli, o respectivo esquema do mapa, e uma lista de pássaros (incluindo o endémico Namuli Apalis), pequenos mamíferos (endemic Vicent squirrel) e várias plantas e insectos¹⁴. Rocha da Torre entre 1937 e 1943 colheu cerca de 90 espécimes, dos quais novas 5 espécies foram então descritas¹⁵. Em 1950, Jali Makawa, colector do ornitologista C.W. Benson, registou os pássaros do Monte Chiperone¹⁶. As mais recentes expedições datam de 1998¹⁷, e em 2005, durante os preparativos das expedições do presente projecto, Spottiswoode *et al.* (2008)¹⁸ fizeram um registo de pássaros e plantas dos montes Chiperone e Mabu.

Estes maciços montanhosos ora visitados têm-se mostrado de particular significância biológica, onde ocorrem pradarias de altitude (por exemplo aos 1800-1900 m a.s.l. no Monte Namúli) comportando espécies de plantas endémicas, assim como extensas áreas de floresta húmida de altitude dos 1100 m aos 1800 m a.s.l., um habitat que também é bastante importante para a sobrevivência de pássaros e outros animais. Os resultados revelam a presença de novos registos de espécies para Moçambique (plantas, répteis e anfíbios, borboletas e pássaros), o que de um lado alarga a área de ocorrência das mesmas, e por outro compreendem novas espécies a serem descritas e de interesse para a ciência.

Cerca de 15 espécies de plantas encontradas em Chiperone e aproximadamente 40% das encontradas em Namúli acima dos 1300 m não estão referenciadas no *checklist* de plantas vasculares de Moçambique¹⁹, e 7 espécies são novos registos para Moçambique na Flora Zambesiaca. De referir que a *Pollia condensata* (Commelinaceae) colhida em Chiperone é o primeiro registo do género na área da Flora Zambesiaca, como também o registo em Namúli de novas espécies de *Crotalaria sp.* e a *Indigofera sp.* que ainda estão sendo descritas.

No referente a répteis e anfíbios, espécies que previamente eram consideradas endémicas do Monte Mulanje (Malawi), como por exemplo a *Lygodactylus rex*, *Notophryne sp.*, *Strongylopus fulleborni* e *Anthroleptis francei*, foram observadas nas expedições ao Monte Namúli, alargando assim a sua área de ocorrência natural. O registo da Gaboon viper *Bitis gabonica* em Chiperone e no sopé do Monte Mabu na zona das plantações de chá é um caso claro de extensão da área de ocorrência da espécie, uma vez que é o terceiro registo confirmado da espécie no norte de Moçambique²⁰. A víbora de floresta *Atheris sp.*, que se pensa ser uma espécie nova, necessita ainda de ser confirmada por especialistas.

Foram registados nestas expedições 2 espécies novas de borboletas, *Cymothoe sp.* e *Uranothaume sp.*, 1 subespécie da *Neocoenyra bioculata* suspeitando-se existir também outra subespécie de *Papilio pelodorus* no Monte Namúli. De realçar o registo de mais espécies que se julga serem novas para a ciência (sendo 3 registadas no

Monte Namúli e outras 3 em Mabu) que estão ainda sendo descritas para sua confirmação.

Em relação aos pássaros não se registaram novas espécies, mas realça-se a existência de espécies ameaçadas e de novos registos de áreas de ocorrência natural. Por exemplo em Chiperrone 8 espécies estão ameaçadas globalmente e são restritos a alguns biomas, como sejam o Thyolo alethe (*Alethe choloensis*, mas mais tarde observado também nos montes Namúli e Mabu), o white-winged Apalis (*Apalis charienssa*, somente conhecido neste local de Moçambique) e a espécie de floresta aberta *Nextarinia shelleyi*. Foi importante ter observado o *Columba delegorgueri* em Chiperrone, e o Green Barbet (*Stactolaema olivaceae*) observado no Monte Mabu, que se pensava estar possivelmente extintos no Malawi devido ao elevado nível de desmatamento ali existente. O Namúli Apalis (*Apalis (thoracica) lynesii*) que até à data era considerado endémico do Monte Namúli foi na recente expedição observado no Monte Mabu, o que sugere que esta espécie pode também estar presente em outras montanhas adjacentes. O Swynnerton's Robin (*Swynnertonia swynnertonii*), que somente era conhecido em três localidades (Tanzânia, Zimbabwe e Gorongosa), foi observado também no Monte Mabu.

Os espécimes colhidos durante estas expedições científicas encontram-se ainda em estudo para identificação, descrição e sua confirmação taxonómica pelos especialistas dos diferentes taxa. Os espécimes de plantas encontram-se de momento no RBG-Kew, para identificação pela equipe do Drylands Africa, e após confirmação dos seus nomes científicos serão depositados no LMA²¹, Kew, e no Herbário do Malawi com a respectiva informação de colheita; A única colheita de espécimes de pássaros foi realizada no Monte Namúli cujos exemplares se encontram no Museu de História Natural de Moçambique (UEM) e Museu de História Natural da Inglaterra. Exemplares de anfíbios e répteis estão sendo estudados por Dr. Bill Branch, curador de herpetologia do Museu de Port Elizabeth, África do Sul; As borboletas foram enviadas para o African Butterfly Research Institute, Nairobi, uma instituição regional reconhecida internacionalmente; Os pequenos mamíferos foram enviados a Peter Taylor do Museu de História Natural de Durban. De referir que enquanto se aguarda pela identificação e confirmação taxonómica algumas cópias destes exemplares de fauna encontram-se no Museu de História Natural (UEM).

Estes habitats estão sob ameaça devido à influencia humana (queimadas descontroladas, abertura de machambas, corte de madeira, etc.), sendo mais significativo em Chiperrone, Namúli e Mchese. Por exemplo, foi observado no Monte Namúli o abate para fins madeireiros da *Faurea wentzeliana*²². É preocupante o seu estado de conservação devido ao facto de não terem sido observados indivíduos desta espécie na sua fase de regeneração, juvenil e de postes, e os indivíduos com diâmetros superiores a 80 cm ocorrerem em números reduzidos.

Sendo uma das responsabilidades do IIAM, através da sua Direcção Técnica de Agricultura e Recursos Naturais, implementar actividades de investigação que contribuam para o desenvolvimento de estratégias para a conservação da biodiversidade, protecção do ambiente e uso sustentável dos recursos naturais, durante estas expedições tem sido preocupação fazer uma avaliação do estado de conservação dos ecossistemas estudados de modo a identificar áreas de grande valor para conservação e propor acções/medidas para a sua protecção e manejo. Deste modo, não

só se está a contactar as instituições internacionais relevantes na publicação do Red Data List, Flora Zambesiaca, IUCN, WWF, como também instituições nacionais e locais que poderão incluir tais áreas nas suas actividades de fiscalização e participar activamente na conservação da natureza²³. Informação científica tem também sido oportunamente incluída nos relatórios nacionais de biodiversidade²⁴.

Relatórios científicos já disponíveis estão sendo divulgados nas páginas Web do IIAM e do RBG-Kew²⁵. À medida que alguns dos resultados preliminares se tornam disponíveis, artigos gerais de divulgação das actividades realizadas no âmbito deste projecto têm sido publicados tanto no KEW Magazine (pg.48, 49, Kew Winter 2007) como também no Boletim do IIAM, edições nº 6 de 2007 e nº 7 de 2008²⁶. Um seminário de apresentação do projecto e resultados preliminares foi realizado no ciclo de seminários do IIAM em Novembro de 2007 e, no mesmo ano, foram feitas apresentações no Congresso da AETFAT (Association for the Taxonomic Study of the Flora of Tropical Africa) nos Camarões e na Conferência da Systematics Association em Edimburgo. Artigos científicos serão publicados após o término do projecto, mas os resultados finais serão divulgados num Seminário a ser realizado em Junho de 2009 em MAPUTO.

Não foi somente a procura de conhecimento do que existe nos ecossistemas montanhosos que nos levou a estabelecer esta importante parceria com o RBG-Kew que tem sido implementado num espírito harmonioso de cooperação. Foi também uma oportunidade de fortalecer o papel dos Herbário Nacional (LMA) e Museu não só na sua capacidade na recolha e registo da biodiversidade mas também na conservação em geral. Em todo este programa a componente TREINO tem sido realçada, reforçando a capacidade da equipe moçambicana, permitindo ao mesmo tempo estabelecer parcerias, colaboração, e facilitando o contacto técnico/científico entre os investigadores e técnicos.

Sendo o primeiro projecto do género no IIAM com equipas multidisciplinares para o estudo da biodiversidade, este permitiu criar a confiança e abrir outras oportunidades para futuros programas de colaboração entre o IIAM e o RBG-Kew, e outros parceiros internacionais: Foi com base neste projecto que se estabeleceu uma parceria com a PRO-NATURA INTERNATIONAL para o estudo das florestas costeiras em Cabo Delgado²⁷; foi elaborada uma segunda proposta apresentada ao DARWIN INITIATIVE também para a avaliação e conservação das florestas costeiras no norte de Moçambique²⁸; iniciaram-se os contactos para a inclusão de um programa de colheita de sementes de espécies não alimentares (*non crop species*) no âmbito do Millennium Seed Bank; e criaram-se condições para que, numa primeira fase, um botânico do IIAM realize em Fevereiro de 2009 um estágio no RBG-Kew, como parte do programa de suporte à capacitação do Herbário Nacional (LMA)²⁹.

Por último, embora o projecto não tenha chegado ainda à sua fase final e de publicação dos resultados finais, ficamos satisfeitos por Moçambique estar assim na rota da investigação científica e que o Mundo nos considere não como um país onde só existe tragédia, cheias e secas, mas sim um país que tem muito a oferecer em termos de sua biodiversidade. Consideramos por isso, que esta é mais uma chance de levar ao Mundo uma mensagem sobre a riqueza da sua biodiversidade e importância dos aspectos de conservação biológica em Moçambique.

- ¹ Este é o primeiro projecto do DARWIN INITIATIVE a ser implementado em Moçambique
- ² Um grupo de especialistas de borboletas visitou de novo o Monte Namúli com o objectivo de estudar a ecologia referente às duas espécies e subespécies novas encontradas nas expedições anteriores.
- ³ Anuário da Província de Moçambique, 1969
- ⁴ Veja o Anuário da Província de Moçambique, 1969; A. Gomes e Sousa, *Dendrologia de Moçambique*, Vol I.
- ⁵ Gomes e Sousa, A. (1966): *Dendrologia de Moçambique*. Estudo Geral, Vol. I. Serie: Memórias. Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique. Centro de Documentação Agrária.
- ⁶ Pedro, J. G. e Barbosa, L. A. G (1955): A Vegetação. In: *Esboço de reconhecimento ecológico-agricola de Moçambique*. Centro de Investigação Científica Algodoeira. Vol. II. Lourenço Marques.
- ⁷ São poucos os registos de algumas expedições feitas por biólogos aos montes Namúli e Chiperrone, registos esses devidamente referenciados nos relatórios científicos das expedições realizadas no âmbito deste projecto, não se tendo encontrado registos científicos sobre o Monte Mabu nem informação que este tenha sido anteriormente visitado por biólogos prévio ao inicio do projecto.
- ⁸ Anuário do Império Colonial Português, 1949, 15ª edição
- ⁹ Anuário da Província de Moçambique, 1969.
- ¹⁰ Gomes e Sousa, A. (1966): *Dendrologia de Moçambique*. Estudo Geral, Vol. I. Serie: Memórias. Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique. Centro de Documentação Agrária. pg. 30-33
- ¹¹ Pedro, J. G. e Barbosa, L. A. G (1955): A Vegetação. In: *Esboço de reconhecimento ecológico-agricola de Moçambique*. Centro de Investigação Científica Algodoeira. Vol. II. Lourenço Marques. pg.181.
- ¹² Gomes e Sousa, A. (1966): *Dendrologia de Moçambique*. Estudo Geral, Vol. I. Serie: Memórias. Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique. Centro de Documentação Agrária. pg.24.
- ¹³ Last, J. T (1887): In: *Proceedings of Royal Geographical Society* 9. pg 42-44 e 467-490.
- ¹⁴ Vincent, J. (1933a): The Namuli Mountains, Portuguese East Africa. *The Geographical Journal* 81: 314-332.; Vincent, J. (1933b): Four new species and eighteen new sub-species collected during the recent Portuguese East Africa expedition. *Bulletin British Ornithological Club* 53: 129-149; and other articles published in 1933-1936.
- ¹⁵ Timberlake, J.R., Dowsett-Lemaire, F., Bayliss, J., Alves T., Baena, S., Bento, C., Cook, K., Francisco, J., Harris, T., Smith, P. & de Sousa, C. (2008): Mt Namuli, Mozambique: Biodiversity and Conservation. Report produced under the Darwin Initiative Award 15/036. Royal Botanic Gardens, Kew, London. Pg 16-24. (em preparação).
- ¹⁶ Timberlake, J. R., Bayliss, J., Alves, T., Baena, S., Francisco, J. Harris, T. & de Sousa, C. (2007): The biodiversity and conservation of Mount Chiperrone, Mozambique. Unpublished report of Darwin Initiative project. Royal Botanic Gardens, Kew. pg.6
- ¹⁷ Ryan, P.G., Bento, C., Cohen, C., Graham, J., Parker, V. & Spottiswoode, C. (1999): The avifauna and conservation status of the Namuli Massif, northern Mozambique. *Bird Conservation International* 9: 315-331.
- ¹⁸ Spottiswoode, C.N., Patel, I.H., Hermann, E., Timberlake, J. & Bayliss, J. (2008): Threatened bird species on two little-known mountains (Chiperrone and Mabu) in northern Mozambique. *Ostrich* 79: 1-7.
- ¹⁹ Da Silva, M.C., Izidine, S. & Amude, A.B. (2004): A preliminary checklist of the vascular plants of Mozambique. Southern Africa Botanical Diversity Network Report No.30. SABONET, Pretória.
- ²⁰ Embora a Gaboon viper seja uma espécie bem conhecida, em Moçambique somente existem 3 registos feitos (Peters em 1846 no Monte Morrumbala, e as presentes expedições em Chiperrone e Mabu).
- ²¹ Uma colecção completa dos espécimes de plantas colhidos no Monte Chiperrone já se encontra no LMA.
- ²² O primeiro registo da *Faurea weentzeliana* em Moçambique
- ²³ Relatórios preliminares das expedições têm sido enviados à DPA, Administrações Distritais, e SDAEs. Durante as expedições tem-se contactado as estruturas administrativas locais apresentando verbalmente os objectivos e as primeiras impressões dos montes visitados.
- ²⁴ Relatório do estudo e avaliação da interacção entre a Biodiversidade e Pobreza em Moçambique, MICOA (em preparação)
- ²⁵ Veja os sites: www.kew.org/science/directory/projects/DarwinMozambique; www.iiam.gov.mz
- ²⁶ O Boletim do IIAM é distribuído localmente por e-mail (www.iiam.gov.mz) e em “hardcopy” a várias individualidades, ONGs, instituições governamentais inclusivé o Gabinfo, UEM, Centros de pesquisa.

²⁷ O Projecto PRO-NATURA/IIAM denominado “Biodiversity Survey of the Coastal Drt Forest in Northern Mozambique” está inserido num projecto amplo denominado “Our Planet Revisited”- biodiversity hotspots: taking a closer look at the ‘rich and famous’.

²⁸ O projecto “Assessment and Conservation of Coastal Forest in northern Mozambique”, tendo como parceiros o RBG-Kew, IIAM, WWF – Mozambique, Pro-Natura International e o Dep. De Botânica da UEM, aguarda aprovação para financiamento pelo DARWIN INITIATIVE.

²⁹ O botânico do IIAM-LMA, sr. Hermenegildo Tamele, irá durante um mês permanecer em UK, onde juntamente com os colegas do RGB, KEW procederão à identificação e classificação das plantas colhidas no monte Mabu e na recente colheita realizada na zona costeira de Cabo Delgado. Terá assim a oportunidade de acompanhar os procedimentos de um Herbário de referência internacional desde a recepção de espécimes, à sua descrição e classificação botânica, operacionalização e manutenção, e intercâmbio com especialistas das diferentes famílias taxonómicas e áreas de pesquisa.