

Instituto de Investigação Científica e Tropical – Portugal (1992). Anuário de atividades. Lisboa: IICT.

Instituto de Investigação Científica e Tropical – Portugal (2007). O Jardim Botânico - Origem e história. Disponível em Arquivo.pt: https://arquivo.pt/wayback/20170221182453/http://www2.iict.pt/jbt/index.php?idc=204, acessido a 05/02/2021.

Rebollo, J. G. (2001). Antropología Social y Audiovisuales: Aproximación al análisis de los documentos fílmicos como materiales docentes.Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.
Rodrigues, V. L. G. (2010). “Fernando Frade Viegas da Costa (1898-1983): actividades de um zoólogo em África.” In Viagens e missões científicas nos trópicos: 1883-2010, coords. Ana Cristina Martins & Teresa Albino, 144-147. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Roque, A. C. & Santos, P. (2011). History, cartography and science: the present-day importance of the mapping of Mozambique in the 19th century. FIG Working week 2011 - Bridging the gap between cultures, Marrakech, 18-22 May. Disponível em http://www.fig.net/resources/proceedings/fig\_proceedings/fig2011/papers/ ts09g/ts09g\_roque\_santos\_5030.pdf., acessido a 17/12/2013.

Santos, P. C. (2006). “As Missões Geográficas (1883-1940) Construção de um Documento Cartográfico.” In Africana Studia 9, coord. Centro de Estudos Africanos da Universidade do Porto (CEAUP).
Santos, P.(2008). “125 anos de Geodesia.” In Saber tropical: 125 anos, coord. Teresa Pacheco Albino, 73-88. Lisboa: IICT.
Santos, P.; Roque, A. C. & Mucombo, J. (2011). Revision of the Mozambique Frontiers: a Cooperation Project. FIG Working week 2011 – Bridging the gap between cultures, Marrakech, 18-22 May, disponível em http://www.fig.net/pub/fig2011/papers/ts06g/ts06g\_santos\_santos\_et\_al\_5017.pdf., acessido a 17/12/2013.
Welfelé, O. (2006). Organiser le désordre: Usages du cahier de laboratoire em physique contemporaine. Alliage, 37-38. Disponível em http://www.tribunes.com/tribune/alliage/37-38/welfele.htm., acessido a 13/08/2015.

Instituto de Investigação Científica e Tropical – Portugal (1992). Anuário de atividades. Lisboa: IICT.

**2.12. Bibliotecas do IICT**

Amaral, I. do. (1983). “Estudos de geografia das regiões tropicais: Contribuições da Escola geográfica de Lisboa”. In Garcia de Orta. Série de Geografia, 8(1-2), 1-43. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Antunes, L. F. D. (2010). “António de Almeida (1900-1984). O Homem como Património: da Biologia à Etnografia.” In Viagens e missões científicas nos trópicos: 1883-2010, coords. Ana Cristina Martins &Teresa Albino, 78-83. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Carvalho, M. O.; Magro, A.; Barbosa, A. & Barros, G. (2010). “O Centro de Protecção Integrada dos Produtos Armazenados: 1951-2010.” In Viagens e missões científicas nos trópicos: 1883-2010, coords. Ana Cristina Martins & Teresa Albino, 113-117. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Castelo, C. (2010). “As missões do Centro de Estudos Políticos e Sociais.” In Viagens e missões científicas nos trópicos: 1883-2010, coords. Ana Cristina Martins & Teresa Albino, 90-94. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Martins, A. C. (2010). “Solos esventrados. Saberes (re)colhidos. A Geologia nas missões científicas.” In Viagens e mis-sões científicas nos trópicos: 1883-2010, coords. Ana Cristina Martins & Teresa Albino, 55-64. Lisboa: Insttuto de In-vestigação Científica Tropical.

Martins, E. S. & Duarte, M. C. (2010). “Caminhos da Botânica tropical nos países lusófonos.” In Viagens e missões cien-tíficas nos trópicos: 1883-2010, coords. Ana Cristina Martins & Teresa Albino, 128-132. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Moriés, B. R. (2010). “Roteiro comentado de bibliografia no âmbito das missões científicas: Uma selecção de artigos publicados nos Anais da Junta (1946-1960).” In Viagens e missões científicas nos trópicos: 1883-2010, coords. Ana Cristina Martins & Teresa Albino, 187-203. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Paulo, Z. F. (1944). Periódicos portugueses de medicina e ciências subsidiárias: Lista alfabética dos diferentes géneros de publicações periódicas; Principais características; Genealogia; Índices de instituições, de assuntos, cronológico e topográfico; Bibliografia. Lisboa: Instituto para a Alta Cultura.

Paulo, Z. F. (1957). Classificação decimal universal. Lisboa: Centro de Documentação Científica Ultramarina.
Paulo, Z. F. (1963a). Bibliografia sobre documentação e informação científica e técnica. Apresentada no Colóquio sobre Documentação e Informação Científica e Técnica. Lourenço Marques, 22 de jul.-ago.

Paulo, Z. F. (1963b). Problemática da informação científica e técnica em Angola e Moçambique: Agenda dos trabalhos e anexos propostos para as mesas-redondas efectuadas em 1963, em Luanda e Lourenço Marques. Lisboa: Centro de Documentação Científica Ultramarina.

Paulo, Z. F. (1964). Código de boa prática em matéria de publicações científicas. Garcia de Orta, 12(1), 177-181.

Paulo, Z. F. (1965). Simpósio sobre a utilização da informação científico-técnica. [Luanda]: [s.n.].
Instituto de Investigação Científica Tropical – Portugal (1983). Da Comissão de Cartographia (1883) ao Instituto de Investigação Científica Tropical (1983): 100 anos de história. Lisboa: IICT.
Rodrigues, M. C. (1990). “A investigação de ontem e a sua contribuição para um melhor conhecimento do futuro.” In Homenagem a J. R. dos Santos Júnior, coord. Maria da Conceição Rodrigues, (Vol. 1), 11-16. Lisboa: IICT.

Rodrigues, M. J. (2009). Separatas verdes. CD ROM. Lisboa: IICT.

Rodrigues Júnior, C. J. (1982). “Prof. Branquinho d’Oliveira: Esboço da sua vida científica.” In Garcia de Orta. Série de Estudos Agronómicos, 9(1-2), 5-12. Lisboa: IICT.

Silva, H. L. e. (1990a). Contribuição para uma bibliografia agro-silvopastoril de Moçambique. Lisboa: Instituto de Inves-tigação Científica Tropical.

Silva, H. L. e. (1990b). Contribuição para uma bibliografia sobre agricultura, silvicultura, pecuária e pescas da Guiné-Bis-sau. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Silva, H. L. e. (1993). Contribuição para uma bibliografia sobre agricultura, silvicultura, pecuária e pescas de Angola. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

Silva, H. L. e. (1973). Organismos e serviços praticantes de actividades científicas e tecnológicas no e para o ultramar português: Organização, funcionamento. Lisboa: Comissão de Planeamento da Investigação Científica e Tecnológica.
Soares, M. J. & Torrao, M. M. F. (2010).” Biblioteca da comissão de cartografia: um espólio esquecido.” In Viagens e Missões nos Trópicos.1883-2010, coords. Ana Cristina Martins & Teresa Albino, 19-24. Lisboa: IICT.

**2.13. Difusão de ciência e acesso às coleções no Instituto de Investigação Científica Tropical**
Casanova, C. & Romeiras, M. M. (2020). Legacy of the scientific collections of the Instituto de Investigação Científica Tropical, University of Lisbon: a critical review and outlook, Conservar Património, 33, 32-43. https://doi.org/10.14568/cp2018040.

**2.14. “A Aventura das Plantas e os Descobrimentos Portugueses”: um marco de difusão de saber tropical**
Ferrão, J.E.M. (2005). Plant adventure and Portuguese discoveries [A Aventura das Plantas e os Descobrimentos Portugueses]. (3a ed.), Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa, Portugal.

**2.15. Saber Tropical e a diplomacia científica portuguesa**

Macedo, J. B. (2019). Patrimónios e Políticas: Antecedentes Losófonos da Declaração de Paris. Disponível em http://www.jbmacedo.com/31jul15.pdf, acessido a 18/08/2021.

Ribeiro, A.; Macedi, J. B.; Mata, M. E.; Henriques, I. C. & Canas, A. (2021). “Debate – Excertos.” In Globalização em Português – Revoluções e Continuidades Africanas, coords. J. B. Macedo, M. A. Rocha & M. M. Romeiras, 272-274. Cascais: Príncipia Editora.

Instituto de Investigação Científica e Tropical – Portugal (1992). Anuário de atividades. Lisboa: IICT.

Decreto de 25 de Janeiro de 1906
Lei n.º 286. D.G. I Série. 247 (1914-12-31) 1489-1491.
Decreto n.º 2 089. D.G. I Série. 242 (1915-11-25) 1297-1298.
Decreto-Lei I n.º 9344. D. G. I Série. (1923-12-29).
Decreto-Lei n.º 26 180. D.R. I Série. 05 (1936-01-07) 9-36.
Decreto n.º 34 170. D.G. I Série. 269 (1944-12-06) 1161.
Decreto-Lei n.º 35 395. D.R. I Série. 287 (1945-12-26) 1197-1202.
Decreto-Lei n.º 40 070. D.R. I Série. 43 (1955-02-24) 145-146.
Decreto-Lei n.º 43 864. D. G. I Série. 190 (1961-08-17) 1022-1024.
Decreto-Lei n.º 47 743. D.R. I Série. 129 (1967-06-02) 1177-1208.
Decreto-Lei n.º 583. D.G. I Série. 259 (1973-11-06) 2106-2118.
Decreto-Lei n.º 160/83. D.R. I Série. 90 (1983-04-19) 1336-1350.
Decreto-Lei n.º 249/89. D.R. I Série. 181 (1989-08-08)
Decreto-Lei n.º 141/2015. D.R. I Série. 148 (2015-07-31)

Decreto-Lei nº 43 864
Despacho Ministerial (1906-01-25).
Despacho Ministerial (1955-06-14).
Despacho Ministerial (1957-12-11).
Despacho Ministerial (1958-06-09).
Despacho Ministerial (1961-01-17).
Despacho n.º 13/2009 (2009-04-22).
PORTARIA de 21 de janeiro de 1931.
PORTARIA n.º 12 267. D.R. I Série. 23 (1948-01-28) 87-88.
PORTARIA n.º 12 268. D.R. I Série. 24 (1948-01-29) 90.
PORTARIA n.º 14 886. D.R. I Série. 106 (1954-05-15) 539.
PORTARIA n.º 15 737. D.R. I Série. 36 (1956-02-18) 232.
PORTARIA n.º 16 157. D.R. I Série. 29 (1957-02-06) 90-91.
PORTARIA n.º 17 549. D.R. I Série. 18 (1960-01-23) 72-74.
PORTARIA n.º 19 137. D.R. I Série. 90 (1962-04-21) 535-536.
PORTARIA n.º 19 210. D.R. I Série. 123 (1962-05-30) 773.
PORTARIA n.º 19 425. D.R. I Série. 232 (1962-10-09) 1328.
PORTARIA n.º 19 670. D.R. I Série. 25 (1963-01-30) 104-106.
PORTARIA n.º 23 060. D.R. I Série. 289 (1967-12-14) 2298.

**Outra BIBLIOGRAFIA de interesse**
Assembleia da República - Portugal. Biblioteca, Arquivos e Documentação. (2009). Biografias de Parlamentares” Disponível em http://app.parlamento.pt/PublicacoesOnline/DeputadosAN\_1935-1974/html/ pdf/cc/orreia\_antonio\_augusto\_esteves\_mendes.pdf., acessido a 11/08/2010.
Instituto de Investigação Científica Tropical (1986-1992). Anuário de atividades IICT. Lisboa: IICT.
Instituto de Investigação Científica e Tropical – Portugal (2005). Relatório de atividades 2005. Disponível em Arquivo.pt: https://arquivo.pt/wayback/20180719044948/http://www2.iict.pt/archive/doc/RA\_05.pdf, acessido a 05/02/2021.
Instituto de Investigação Científica e Tropical – Portugal (2012). Relatório de atividades. Disponível em Arquivo.pt: https://arquivo.pt/wayback/20180719023800mp\_/http://www2.iict.pt/archive/doc/IICT\_RelatorioActividades2012\_Final\_Imagens.pdf, acessido a 05/02/2021.
Instituto de Investigação Científica e Tropical – Portugal (2013). Regras e política de acesso às coleções históricas e científicas (CH&C) do Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT). Disponível em Arquivo.pt: https://arqui-vo.pt/wayback/2017022210306/http://www2.iict.pt/archive/doc/PoliticaAcesso\_IICT\_15out2013.pdf., acessido a 05/02/2021.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal (1958). Junta de Investigações do Ultramar: Seus organismos, pes-soal científico, técnico e auxiliar. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1958-1984). Biblio-grafia científica da Junta de Investigações do Ultramar. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1959). Periódicos portugueses de interesse ultramarino atualmente em publicação. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1961). Contribui-ção para um dicionário de siglas de interesse ultramarino. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal (1961-1968). Bibliografia científica da Junta de Investigações do Ultramar. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1964). Instituições portuguesas de interesse ultramarino. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1964). Siglas de interesse ultramarino. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1968). Junta de Investigações do Ultramar: Seus organismos, pessoal científico, técnico e auxiliar. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1971-1977). The-sauri: Relação bibliográfica. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1972-1975). Pes-quisas ou estudos em curso nos organismos da Junta de Investigações do Ultramar. Lisboa: JIU.
Junta de Investigações do Ultramar – Portugal. Centro de Documentação Científica Ultramarina. (1973). Junta de Investigações do Ultramar: Seus organismos, pessoal científico, técnico e auxiliar. Lisboa: JIU.
Ministério das Obras Públicas – Portugal, Comércio e Indústria. (1900). Decretos, portarias e circulares publicadas desde 1 de Janeiro a 31 de Dezembro de 1899. Lisboa: Imprensa Nacional.
Ministério do Ultramar – Portugal. (1961). Guia do Museu Agrícola do Ultramar. Lisboa: Ministério de Ultramar.

# 3.

# IMAGENS TROPICAIS EM PERSPETIVA





**Maria Cristina Duarte, Maria Manuel Romeiras, Ana Cristina Martins, Fernando Lagos Costa, Luís Mendes & Conceição Casanova**

A par de uma enorme diversidade fisiográfica, as regiões tropicais e subtropicais encerram elevados níveis de biodiversidade e uma grande variedade de ecossistemas cuja importância em termos de prestação de serviços ecológicos é cada vez mais valorizada.

Em paralelo, o crescimento económico e demográfico destas regiões impõe uma pressão crescente sobre os recursos naturais e o ambiente, tornando essencial o seu conhecimento, de uma forma cada vez mais aprofundada e abrangente. Este conhecimento é o pilar essencial para um desenvolvimento sustentável e para assegurar a conservação das riquezas naturais destas regiões, que, mais que tudo, constituem um património de valor mundial.

Resultante de décadas de investigação, de terreno e de laboratório, em parcerias e colaborações estabelecidas com entidades governamentais e não-governamentais e com instituições universitárias dos países da CPLP ou outros, em particular da Europa, o conhecimento tropical avolumou-se ao longo dos últimos cinco séculos.

A nível nacional, ao trabalho pioneiro da Comissão de Cartografia, seguiu-se o abrir de um vasto leque de áreas do saber, como a geologia, a pedologia, a botânica, a zoologia, para referir apenas algumas, que aportaram o seu saber, contribuindo para melhorar o conhecimento e a compreensão global do mundo tropical.

Os testemunhos destes percursos, permanecem hoje em documentos históricos, em imagens, em coleções de história natural, entre outros, que hoje se preservam em arquivos históricos nacionais e internacionais, como o AHU/IICT, o Arquivo Histórico 'Museu Bocage' da ULisboa ou a Biblioteca Nacional, em Museus de História Natural, como o de Lisboa, em Herbários e Xilotecas e até nas coleções vivas de espaços verdes como é o caso dos Jardins Botânicos.

O papel ímpar dos naturalistas e investigadores, portugueses e de outras nacionalidades, que, desde o século XVI, recolheram testemunhos do mundo tropical sobre os quais tem vindo a assentar muito do atual conhecimento deve ser, também, salientado.

Nesta retrospectiva, alguns dos marcos, pequenos e grandes, porque todos eles são relevantes, são ilustrados através de imagens que fazem parte integrante deste conhecimento e que ilustram os sucessos e também as dificuldades de quem quis conhecer e dar a conhecer um pouco da realidade tropical.



Ravinas. Miradouro da Lua, Angola © Maria Manuel Romeiras, 2019.



## Cartografia de base e temática

A Comissão de Cartografia, criada em 1883, tinha como incumbência a produção de um Atlas Geral das Colónias e o conhecimento dos territórios ultramarinos portugueses, através da organização de missões científicas, com o fim de resolver as disputas territoriais em África.

As Missões Geográficas foram criadas para obter as redes geodésicas necessárias à produção cartográfica e à demarcação das fronteiras, tendo em vista a delimitação e representação rigorosa dos territórios ultramarinos.

Elaboraram-se e publicaram-se várias cartas geográficas e topográficas, a diferentes escalas e em séries cartográficas de todos os territórios africanos e asiáticos de expressão portuguesa. Algumas destas cartas serviram de base à produção de cartografia temática, nomeadamente, hipsométrica, geológica, de solos, agro-ecológica e da vegetação.



Marca velha de M' Ponduhine, Missão Geodésica da África Oriental, (1907-1910), Gago Coutinho [atrib.]. Instituto de Investigação Científica Tropical @ ULisboa/IICT.



Marco [em] Binda. [Gago Coutinho e equipa, junto do marco 12] Missão Geodésica de São Tomé e Príncipe (1916-1918), Lembá, 1980. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.MGG 24769 © ULisboa /IICT.



Reunião dos Delegados de Portugal, África do Sul e Rodésia Norte na chana esquerda do Cuando. Missão de Delimitação da Fronteira Sul de Angola (1927-1928). Campanha de retificação (1931), Angola, agosto 1931. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.MGG 3018 © ULisboa/ IICT.



Oficiais da Missão Geodésica da África Oriental (1907-1910) - Rocha, Coutinho, Sacadura, Carvalho - Moçambique, 28 de agosto, 1909. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.CCart 23809 © ULisboa/ IICT.



Marco VIII - Margem do [rio] Angua (Visto de W). Missão de Delimitação da Fronteira Sul do Zambeze (1904-1906), Anónimo, Moçambique, c.1905. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.CCart 23809 © ULisboa/IICT.



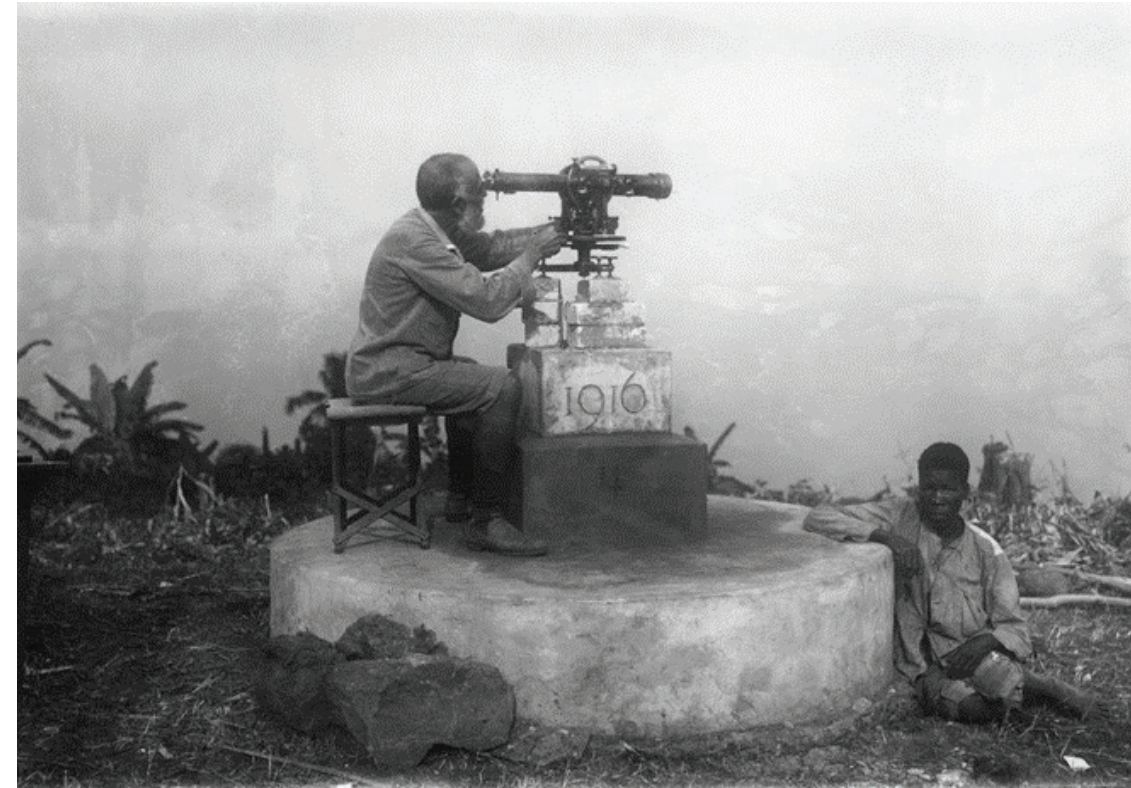
## Equipamentos usados na produção cartográfica



[Freire de Andrade com sextante] Delimitação de Fronteira de Moçambique 1890-91. Instituto de Investigação Científica Tropical, ICT/AHU\_3258 © ULisboa/IICT.



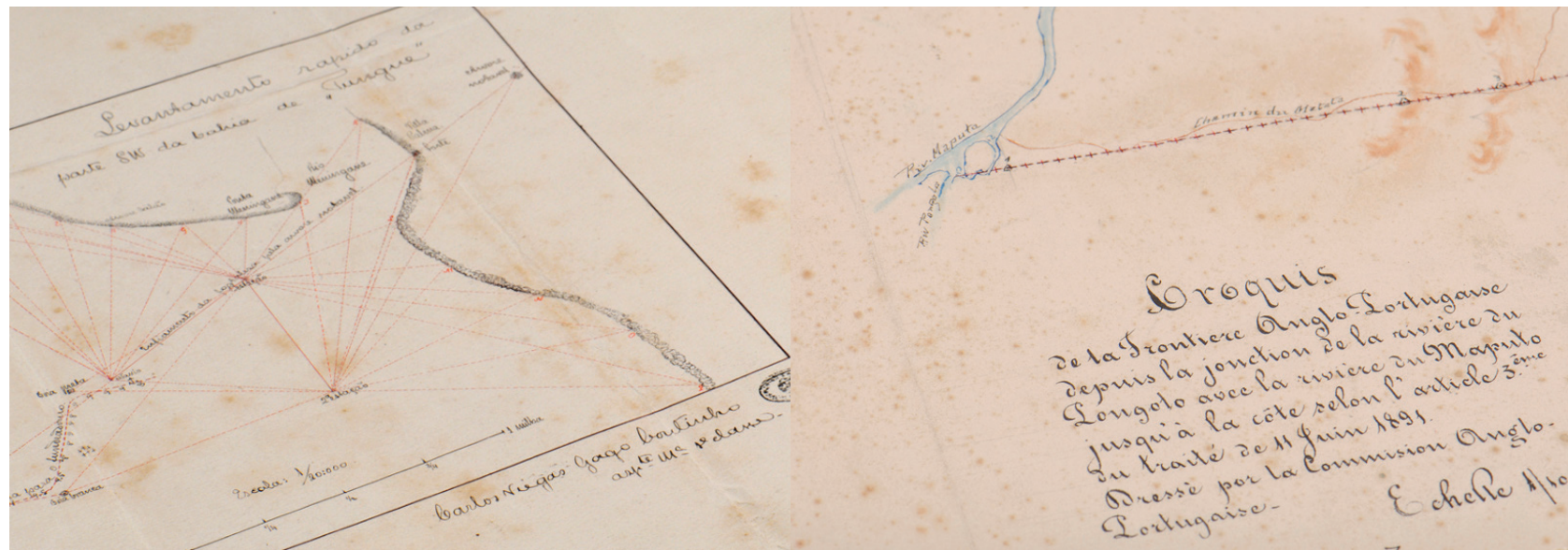
Sextante pertencente à coleção de equipamentos científicos do IICT, usado nos trabalhos de medição de ângulos durante as Missões Científicas nos Trópicos. Instituto de Investigação Científica Tropical © ULisboa/IICT.



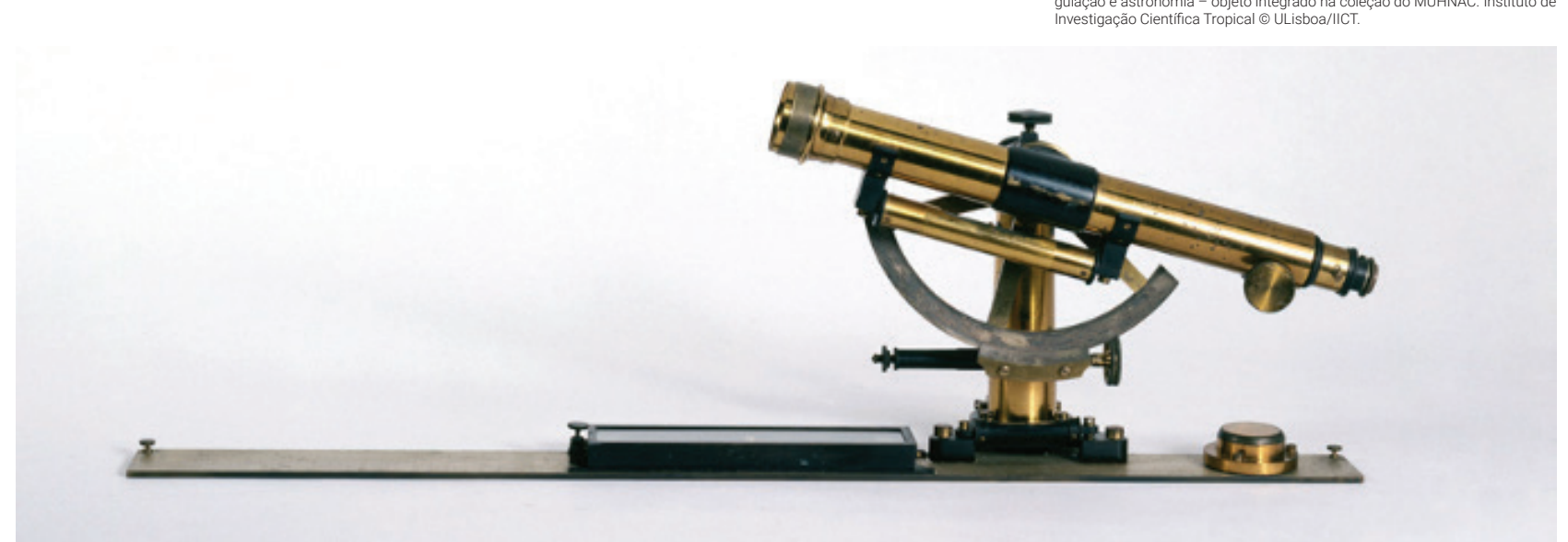
Gago Coutinho em medições com teodolito Salmoiraghi no marco 14 s.a. Generosa, Lembá, São Tomé, Missão Geodésica a São Tomé e Príncipe, 1915-1918. Instituto de Investigação Científica Tropical, ICT/AHU\_ID22342 © ULisboa/IICT.



Um dos teodolitos Salmoiraghi pertencente à coleção de equipamentos científicos do IICT, que possuía quatro teodolitos comprados sob recomendação de Gago Coutinho, para usar na Missão Geodésica da África Oriental e posteriormente na Missão Geodésica a São Tomé e Príncipe, nos trabalhos de triangulação e astronomia – objeto integrado na coleção do MUHNAC. Instituto de Investigação Científica Tropical © ULisboa/IICT.



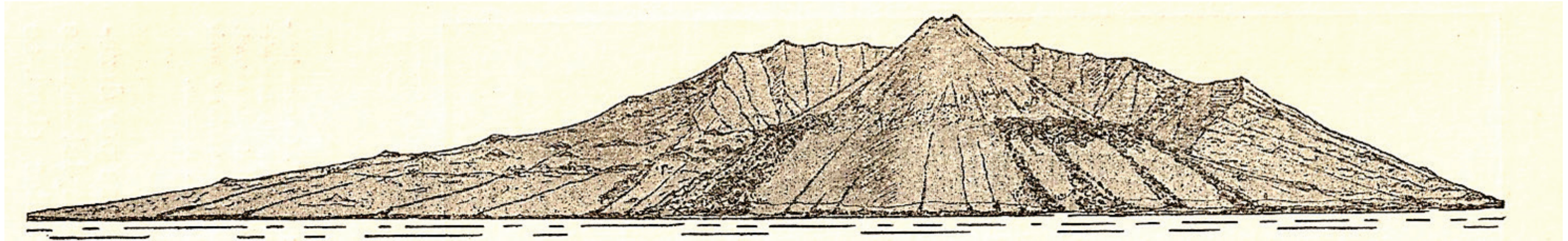
Portmores de cartografia da Cartoteca do Centro de Estudos de História e Cartografia Antiga. Arquivo Histórico Ultramarino © DGLAB/AHU.



Alidade pertencente à coleção de equipamentos científicos do IICT, usado no desenho cartográfico no trabalho de campo – objeto integrado na coleção do MUHNAC. Instituto de Investigação Científica Tropical, ICT\_Inv457 © ULisboa/IICT.



# Erupções vulcânicas na ilha do Fogo, Cabo Verde



A ilha do Fogo, Cabo Verde in Ribeiro, O. (1954). As ilhas de Cabo Verde no princípio de século XIX. Junta de Missões Geográficas e de Investigações do Ultramar. Lisboa: Memórias da Junta de Investigações do Ultramar, Série Geográfica I, p.319.



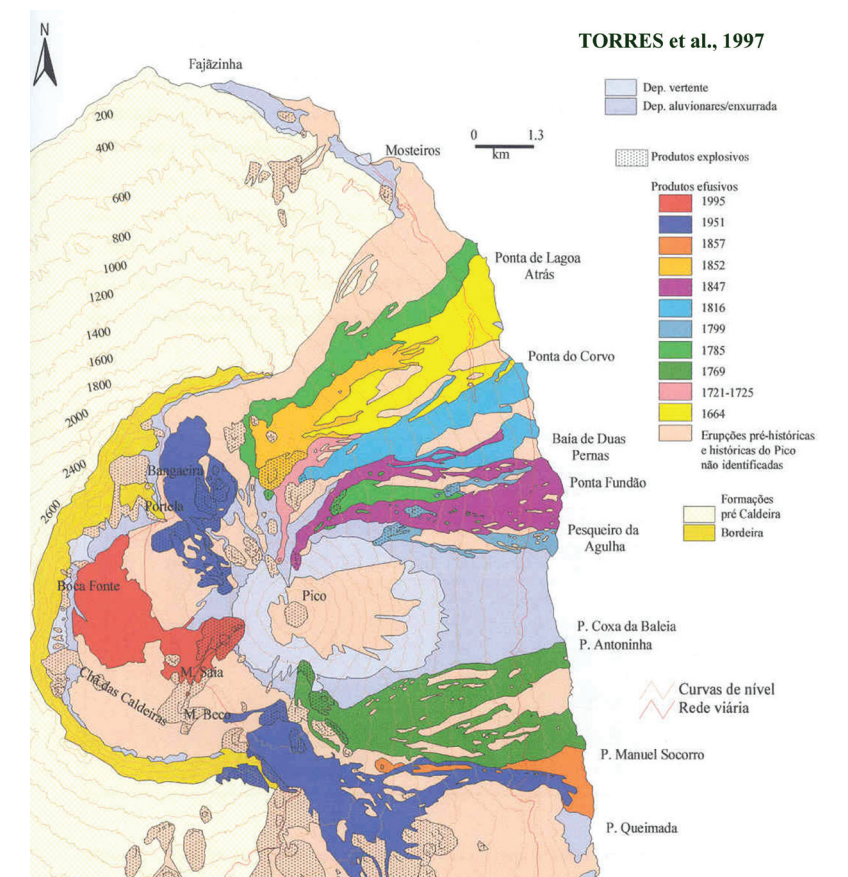
A ilha do Fogo e os fenómenos eruptivos observados pelo naturalista João da Silva Feijó, 1786, Arquivo Histórico Ultramarino © AHU.

A obra de Orlando Ribeiro *A Ilha do Fogo e as suas erupções*, publicada em 1954, pela Junta de Investigações do Ultramar, antecessora do ICT, constitui o primeiro grande contributo para o conhecimento da Ilha do Fogo, onde se descreve de forma detalhada a erupção de 1951 e se referem episódios anteriores, como o relatado por João da Silva Feijó em 1786.

A forma cônica da Ilha do Fogo, a caldeira e o cone vulcânico principal são os vestígios mais marcantes da actividade vulcânica. As vinte erupções noticiadas após 1500 tiveram como foco emissor o cone principal e as seis mais recentes ocorreram em cones adventícios, gerando escoadas de lava, devidamente datadas de 1664 até 1995, que ocuparam sobretudo o fundo da caldeira e a vertente oriental da Ilha.



A erupção no Monte Orlando em 1951, ilha do Fogo in Ribeiro, O. (1954). As ilhas de Cabo Verde no princípio de século XIX. Junta de Missões Geográficas e de Investigações do Ultramar. Lisboa: Memórias da Junta de Investigações do Ultramar, Série Geográfica I, 319 p.



Carta geológica das erupções históricas da Ilha do Fogo in Torres et al. (1997) Carta geológica das erupções históricas da ilha do Fogo: revisão e actualização. In "A erupção vulcânica de 1995 na ilha do Fogo, Cabo Verde"; Edição do Instituto de Investigação Científica Tropical e Ministério da Ciência e Tecnologia: 119-132.

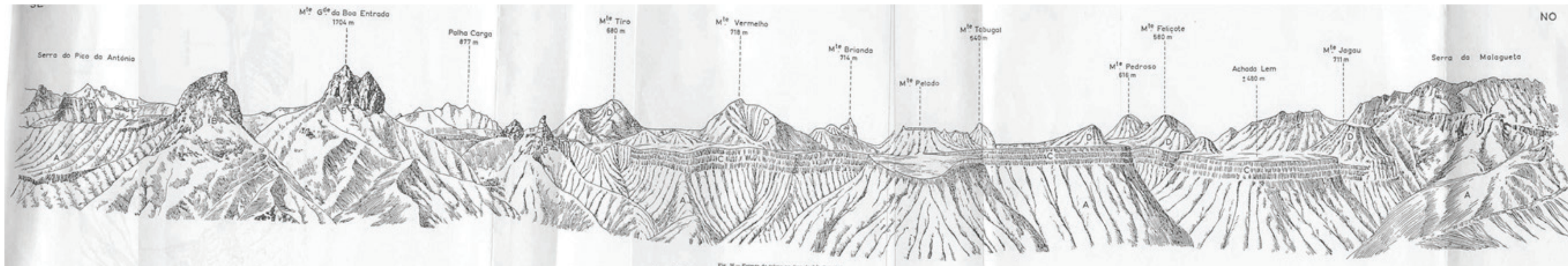




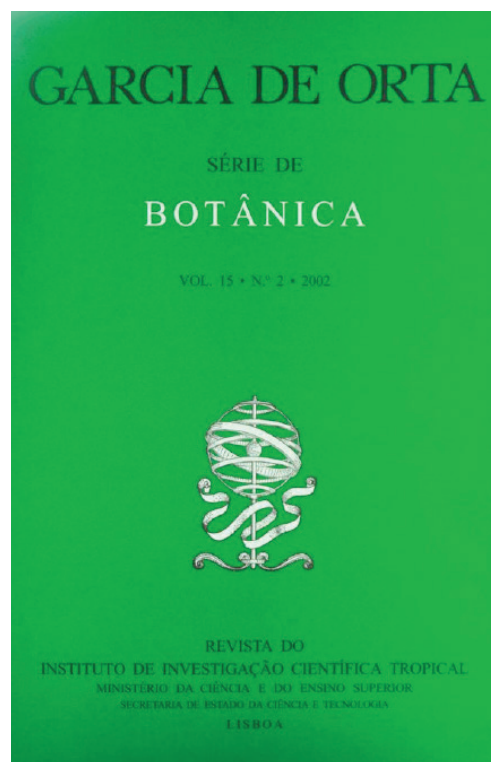


# Formas de relevo, processos erosivos e desertificação em Santiago, Cabo Verde

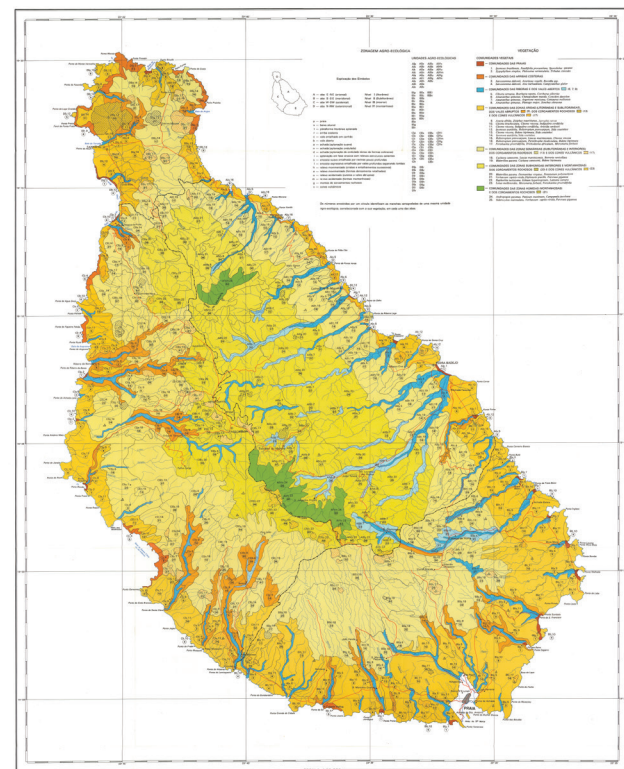
O primeiro grande contributo para o conhecimento geográfico de Santiago foi a monografia *Santiago de Cabo Verde. A Terra e os Homens*, de Ilídio do Amaral, publicada em 1964 pela Junta de Investigações do Ultramar, antecessora do IICT, onde caracteriza detalhadamente o relevo da ilha e os processos que lhes dão origem.



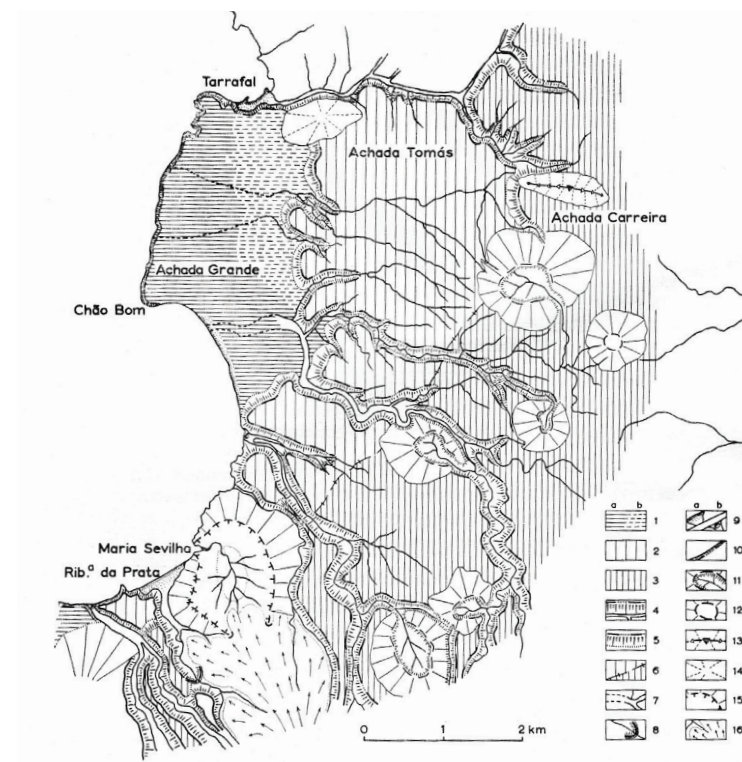
Formas de relevo na área de Sta. Catarina, Ilha de Santiago, tendo por base observações de campo e registos fotográficos in Amaral, I. (1964). Santiago de Cabo Verde: a terra e os homens. Lisboa: Memórias da Junta de Investigações do Ultramar, nº 48 2ª série, p. 444.



Publicações IICT. Revista Garcia de Orta, série de Botânica.



Carta de zonagem Agroecológica e da vegetação de Santiago in Diniz, A.C. & Matos, G.C. (1986) -. I - Ilha de Santiago. Garcia de Orta, Série Botânica 8(1-2): 39-82.



Esboço morfológico baseado em registos de campo e fotografia aérea in Amaral, I. (1964). Santiago de Cabo Verde: a terra e os homens. Lisboa: Memórias da Junta de Investigações do Ultramar, nº 48 2ª série, p. 444.



Vertentes declivosas e formas de erosão hídrica na bacia da Ribeira Seca, Ilha de Santiago © F. L. Costa, 1997.



## Missões Zoológicas

Com o objetivo de recolher e inventariar representantes das espécies animais das ex-colónias portuguesas, as Missões Zoológicas iniciaram-se nos anos 40 do século XX, tendo as primeiras decorrido na Guiné Bissau (1944, 1945, 1946, 1953), em Moçambique (1948, 1955) e em S. Tomé (1954). A maior parte das coleções zoológicas do IICT resultam da atividade destas Missões, e têm sido incrementadas com doações, aquisições ou depósitos de exemplares com origem diversa. A nível dos vertebrados, contém 1500 exemplares

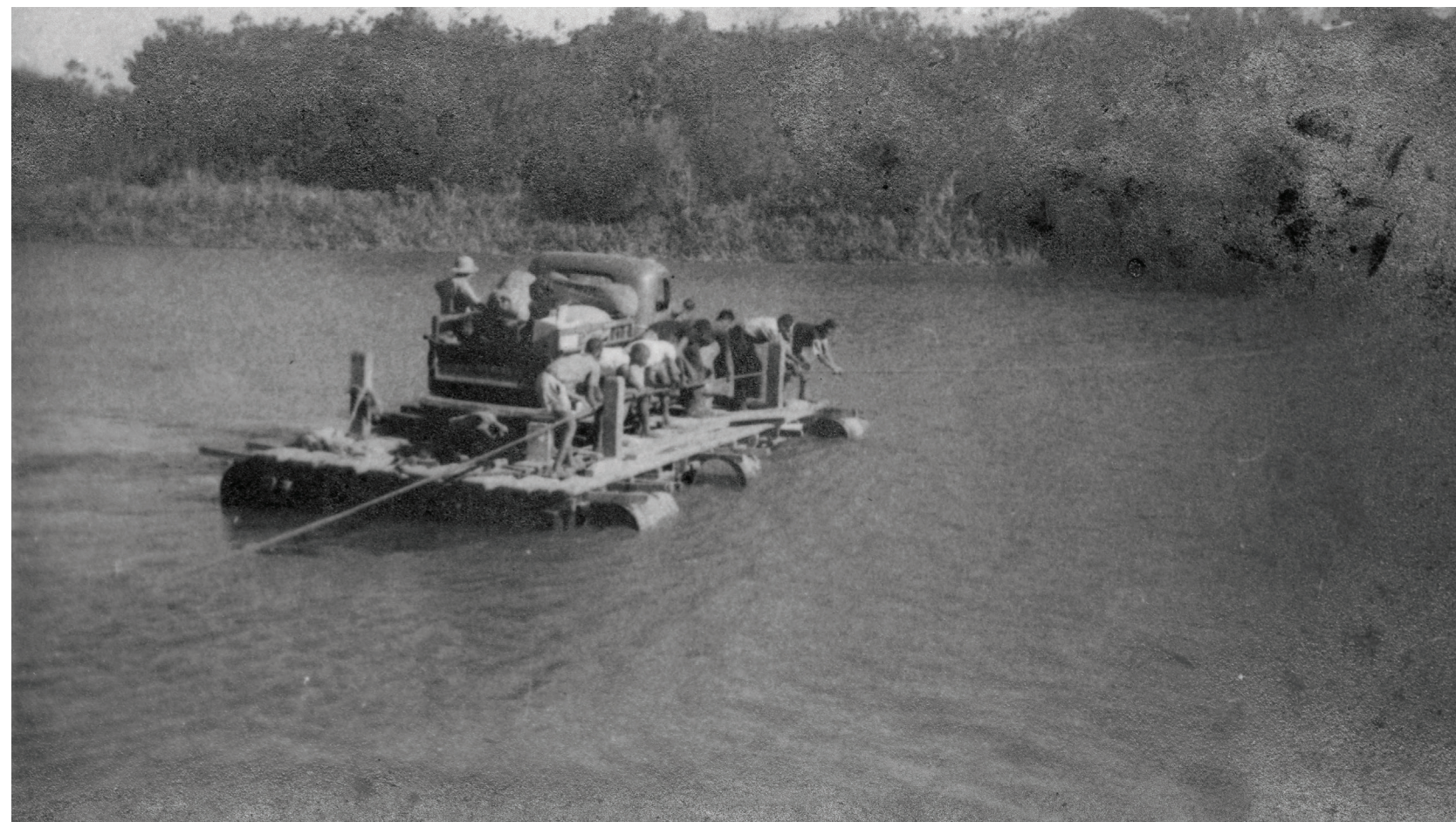
de mamíferos, 5000 de aves e 2000 de répteis e anfíbios e a nível dos invertebrados contém dezenas de milhares de insectos e aracnídeos. Estas coleções incluem as melhores e mais vastas séries zoológicas das ex-colónias portuguesas representando um património científico único a nível mundial. São fundamentais para os estudos de taxonomia ao permitirem a ponderação e comparação de caracteres entre exemplares possibilitando a sua organização em grupos hierarquizados - a sua classificação.



Biafadas e Olga Aguiar (aracnologista), Parque Natural das Lagoas de Cufada, Guiné-Bissau © L. F. Mendes, 1997.



Embarque no Luabo. Missão Zoológica a Moçambique (1948-1955). Fernando Frade, rio Zambeze, campanha de 1948. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.Ulisboa-IICT-Col.ZOO 21678 © ULisboa/IICT.



Travessia em Salamanga. Missão Zoológica a Moçambique (1948-1955). Fernando Frade, Salamanga, campanha de 1948. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.Ulisboa-IICT-Col.ZOO 21674 © ULisboa/IICT.



s/t. [a bordo do navio oceanográfico Baldaque da Silva]. Missão de Biologia Marítima. Anónimo, s/l., [195]. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.Ulisboa-IICT-Col.MGG 25626 © ULisboa/IICT.



s/t. [Raia]. Secção Zoológica da Missão Científica de S. Tomé e Príncipe (1954-1956)56, s/l, 1956. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.Ulisboa-IICT-Col.ZOO 26221 © ULisboa/IICT. Foto por Correia da Costa.



Preparação de animais. Missão Zoológica da Guiné (1944-1946). Campanha de 1945-1946, Guiné-Bissau, 1946. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.Ulisboa-IICT-Col.ZOO 21661 © ULisboa/IICT. Foto por Fernando Frade.



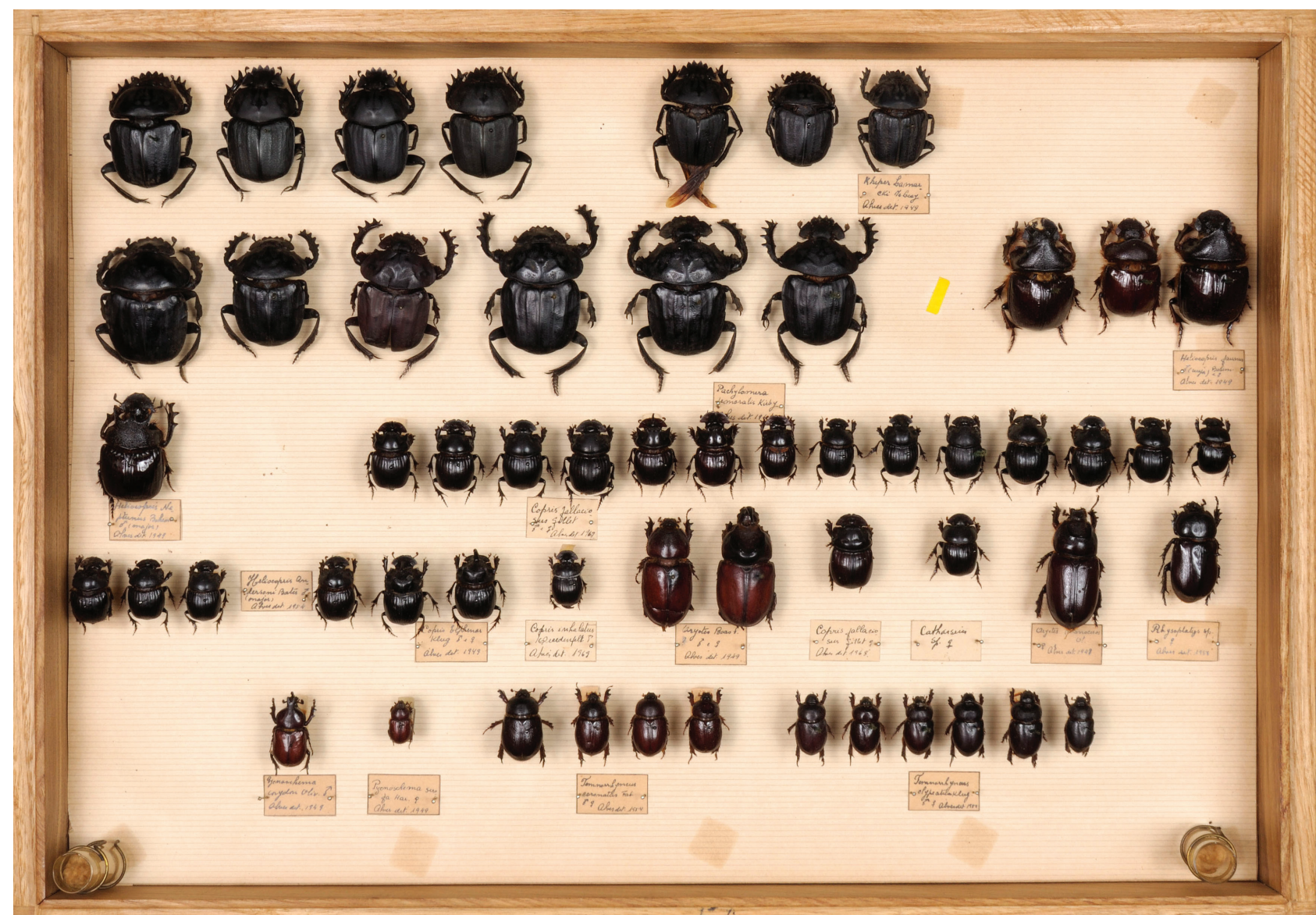
Elementos da Missão junto a equipamento e camião. Missão Zoológica a Guiné. Campanha de 1945-46, Guiné-Bissau, 1945. Instituto de Investigação Científica tropical, INV.Ulisboa-IICT-Col.ZOO 21665 © ULisboa/IICT. Foto por Fernando Frade.



# Estudos entomológicos

As coleções entomológicas s.i. do IICT são essencialmente oriundas de Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e S. Tomé e Príncipe.

Os estudos entomológicos podem ser realizados através do estudo de resinas fósseis, os âmbares, que podem incluir partes de animais ou indivíduos inteiros. O seu estudo, uma área específica da Paleontologia, permite conhecer espécies não existentes atualmente, estudar a sua importância evolutiva, analisar rotas de colonização e até estudar a deslocação de placas tectónicas, entre outros.



Entomoteca do IICT (a) e gaveta com Coleoptera, Scarabaeidae de Angola (b). Centro de Zoologia, Rua da Junqueira, nº 14, Instituto de Investigação Científica Tropical © ULisboa/IICT. Fotos por Catarina Mateus.

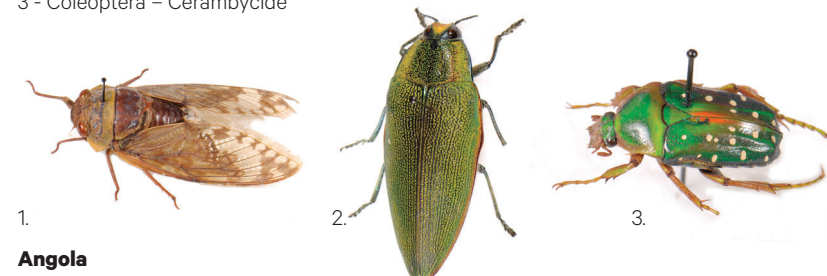
Exemplares da coleção entomológicas s.i. do IICT colectados em diversas missões a países africanos de língua oficial portuguesa:



1.  
**Moçambique**  
1 - Orthoptera – Acrididae  
2 - Coleoptera – Cicindellidae  
3 - Hymenoptera



1.  
**Guiné**  
1 - Coleoptera – Scarabaeidae  
2 - Coleoptera – Cerambycidae  
3 - Coleoptera – Cerambycidae



1.  
**Angola**  
1 - Homoptera – Cicadidae  
2 - Coleoptera – Buprestidae  
3 - Coleoptera – Scarabaeidae

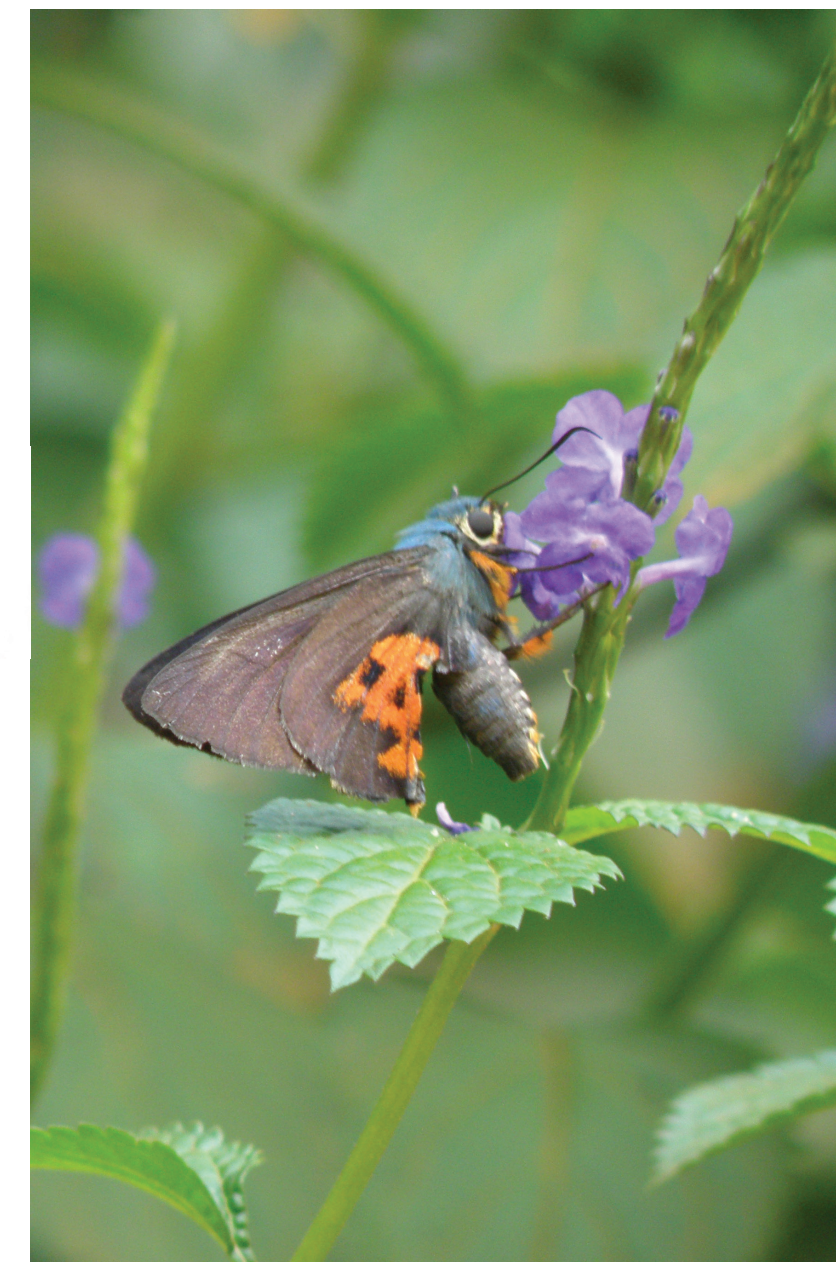
Exemplares da coleção entomológicas s.i. do IICT coletados em diversas missões a países africanos de língua oficial portuguesa. Instituto de Investigação Científica Tropical © ULisboa/IICT. Foto por Catarina Mateus.



Caixa de transporte de insetos. Envelopes de acordo com as normas de acondicionamento de Armando Castel-Branco (1909-1977). Instituto de Investigação Científica Tropical © ULisboa/IICT. Foto por Catarina Mateus.

São Tomé e Príncipe localiza-se no Golfo da Guiné, influenciado pela proximidade da Nigéria (o Príncipe - PR) e do Gabão e Guiné Equatorial (São Tomé - ST). Desde a sua formação (31 (PR) ou 14 (ST) milhões de anos) estas ilhas foram colonizadas por várias espécies de borboletas que foram evoluindo e especiando, sendo dando origem a um elevadíssimo o número de espécies endémicas (i.e., exclusivas de cada ilha).

Os estudos entomológicos em São Tomé e Príncipe tiveram início na então Junta de Investigações Coloniais, nos anos 40 do século XX, com Amélia Bacelar. O número de espécies conhecidas no país é muito elevado encontrando-se muitas delas ainda em estudo. Os estudos da biodiversidade e conservação têm particular interesse face ao impacto das mais diversas pressões nomeadamente a humana.



Espécies de borboletas endémicas do arquipélago de São Tomé e Príncipe, observadas e estudadas recentemente © L. F. Mendes.

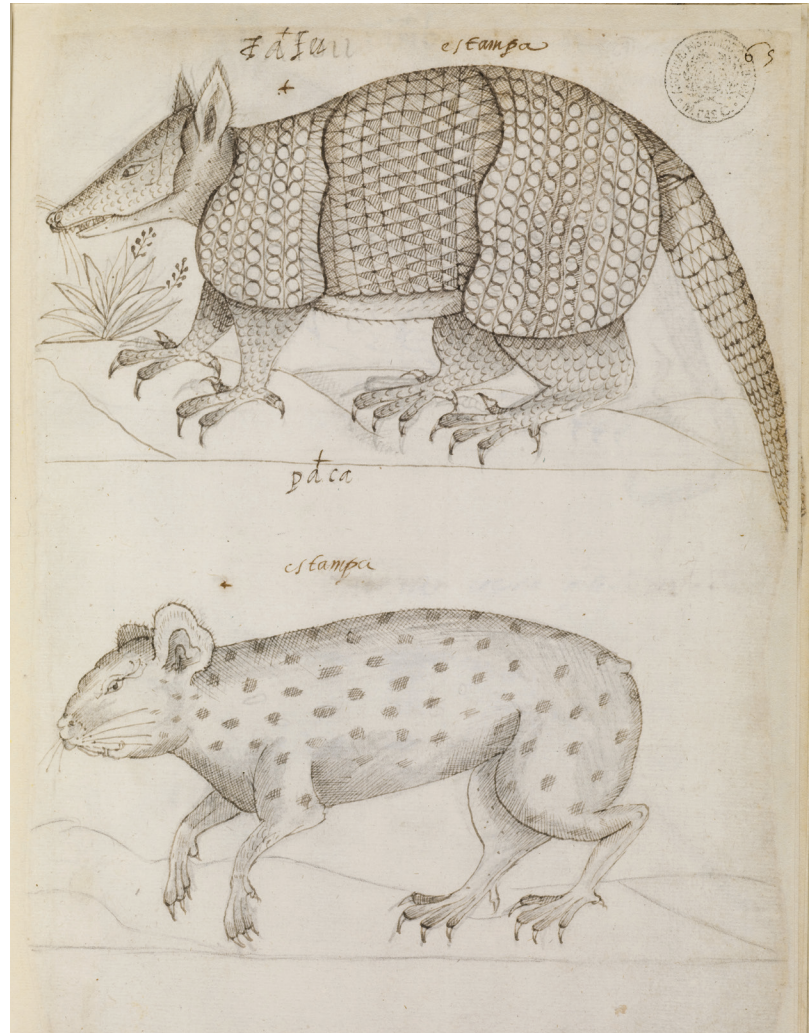


## Desenhos que valem mais que mil palavras

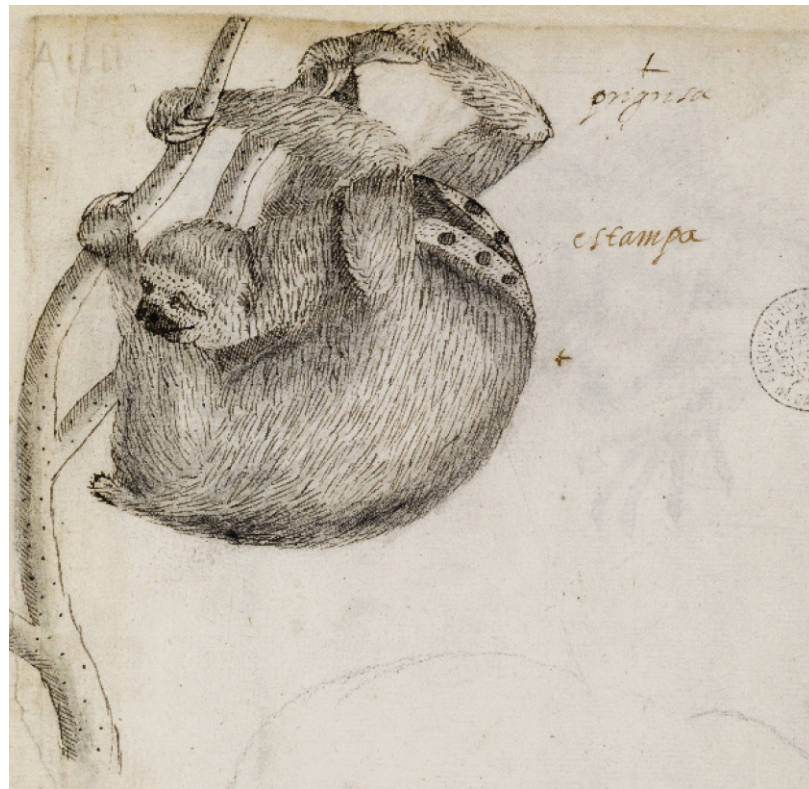
Os Descobrimentos revelaram um sem número de animais não só desconhecidos como impossíveis de comparar com os até então conhecidos. Dar a conhece-los só seria possível desenhando-os e anotando o conhecimento dos povos locais. Neste contexto surgem os primeiros naturalistas europeus e livros como os de Frei Cristóvão de Lisboa nos quais o rigor dos desenhos permite a identificação dos animais representados. Os exemplares são designados pelos nomes locais, muitos dos quais entraram no vocabulário português, como tatu ou arara, e científico como guara em *Guara rubra*, tamanduá em *Tamandua tetradactylus* ou aracarí em *Pteroglossus aracari*.



Desenhos científicos de crânios de antílopes, coleções zoológicas do IICT, 2013, Catarina Mateus. © Instituto de Investigação Científica Tropical/ULisboa.



Desenhos científicos de Cristóvão de Lisboa, 1583-1652, em "Historia dos animaes e arvores do Maranhão": Prigriça – Preguiça de três dedos *Bradypus variegatus*; "Tatu" – *Dasybus novemcinctus*, Arquivo Histórico Ultramarino © AHU/AHU.



*Tragelaphus strepsiceros* "Cudo". Aguarela de Silva Lino, s/l., s/d., Instituto de Investigação Científica Tropical © ULisboa/IICT. Foto por Catarina Mateus.



# Missões Botânicas

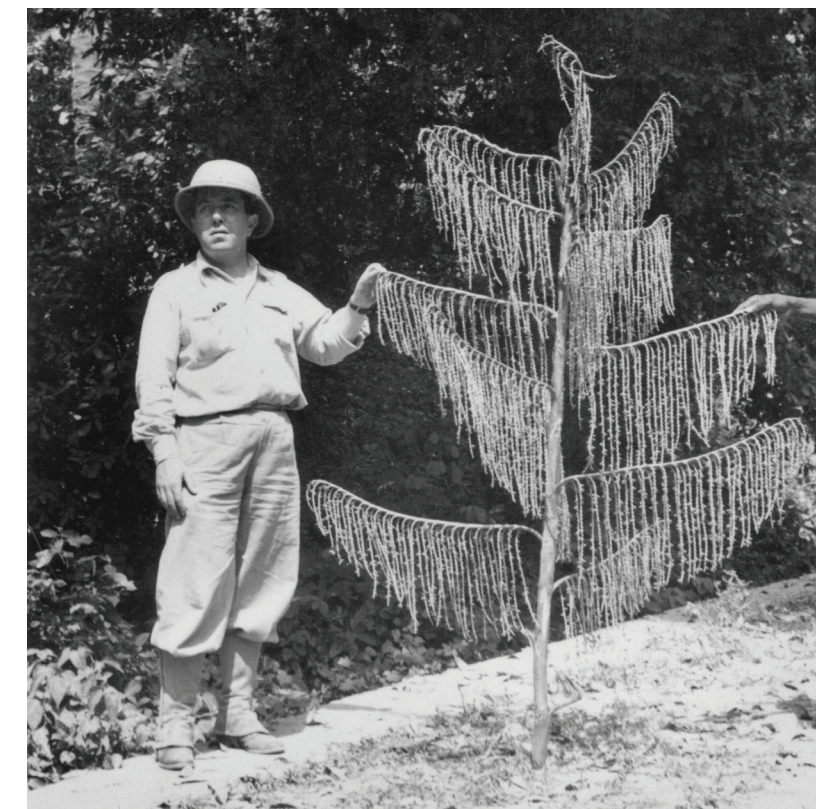
Missões Botânicas deram a conhecer o grandioso património vegetal das regiões tropicais, permitindo a descoberta de espécies novas e o conhecimento da enorme variedade e riqueza florística de ecossistemas, como as florestas de nevoeiro, as florestas secas, as savanas ou os desertos. Esta diversidade fica, aliás, patente na diversidade de denominações regionais como o miombo, o maiombe, os palmares, as chanas, as lalas e tantas outras.



*Ficus chirindensis* "Cakéréh": a) Árvore de 40m de "Tronco gótico", b) espécime de herbário. Floresta de nevoeiro, Serra de Zóbuè (Tete, Manica e Sofala). Missão Botânica de Moçambique, 1942. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV. ULisboa-IICT-Col.MBM 21843 © ULisboa/IICT.



*Adansonia digitata* – embondeiro, entre Vila Gouveia e a Missão Católica de Boroma, Manica e Sofala. Missão Botânica de Moçambique, setembro, 1942. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.MBM 21849 © ULisboa/IICT.



Exemplar de Herbário n.º 262 [Inflorescência de *Lacosperma secundiflorum*, palmeira do Centro-Oeste africano]. Brigada de Estudos Florestais da Guiné (1953-1954). Região de Cacine, 1954. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.JBT 2670 © ULisboa/IICT.



Herborizando materiais. Missão de Estudos Florestais de Angola, 4ª Campanha, 1960. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.MEFA © ULisboa/IICT.



s/t. [Equipa]. Missão Botânica de Angola e Moçambique (1953-1973). Campanha de Moçambique (1965-1966). Anónimo, s/l., [196-]. Instituto de Investigação Científica Tropical, INV.ULisboa-IICT-Col.MBAM 21878 © ULisboa/IICT.



## Conservação de espécies e ecossistemas

A conservação dos ecossistemas e da sua biodiversidade constitui um desígnio à escala global, cuja relevância se destaca em legislação internacional, como a Convenção para a Diversidade Biológica, os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio ou a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação.

Os ecossistemas tropicais, abrigam mais de três quartos de todas as espécies de plantas e animais do planeta. A sua conservação e a valorização dos recursos biológicos que os

mesmos acolhem exigem estudos de impacto ambiental por forma a garantir uma gestão sustentável.

A identificação de espécies raras, incluindo a avaliação da categoria de ameaça (IUCN Red List of Threatened Species) e a identificação dos fatores de risco, permitem fornecer elementos de apoio à definição e planeamento de estratégias de conservação das espécies e dos seus habitats e identificar áreas com alta prioridade de conservação.



*Echium vulcanorum*, planta endémica ameaçada das zonas de vulcânicas de altitude da ilha do Fogo. Detalhe de uma inflorescência. 2013. Bordeira 2400 m. Fogo, Cabo Verde © Maria Manuel Romeiras, 2013.



Floresta ribeirinha, Maiombe, Cabinda (Angola) (1935-39). Instituto de Investigação Científica Tropical © ULisboa/IICT.



*Welwitschia mirabilis*, planta endémica do deserto do Namibe, o mais antigo do mundo. 2013. Namibe, Angola © Maria Cristina Duarte, 2013.



Savana arbórea com *Adansonia digitata* nas áreas circundantes, margem norte do Rio Cuanza © Luís Catarino.