

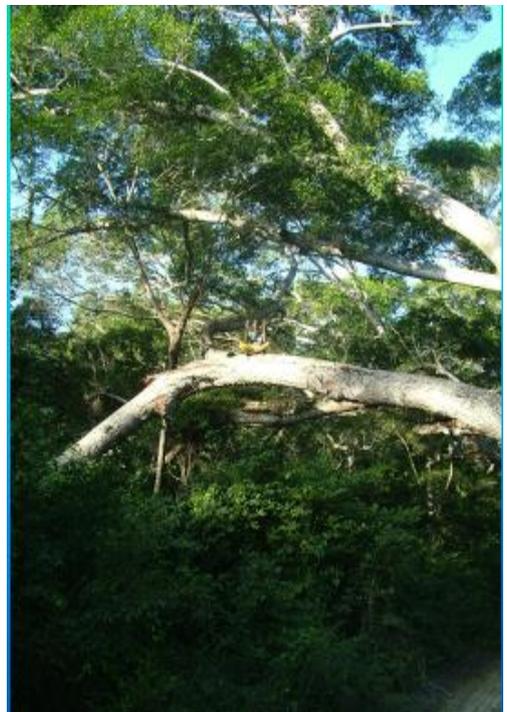


REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

# **Proposta de Plano de Maneio da Área de Protecção Ambiental do Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas**

Parte IV de IV

Informação Suplementar



**Maputo, Outubro de 2015**

# **Área de Protecção Ambiental das Ilhas Primeiras e Segundas**

**Plano De Maneio**

**2014-2019**

**Versão Final, Outubro de 2015**

VOLUME I

Plano de Maneio

VOLUME II

Informação Biofísica e Socioeconómica

VOLUME III

Plano de Negócios

**VOLUME IV**

**Informação Suplementar**

**Elaborado para:** Administração Nacional das Áreas de Conservação (ANAC)

**Produzido por:** VerdeAzul Consult Lda

Kemal Vaz;

Peter Bechtel;

Sean Nazerali;

Ruben Flores;

Regina Tomo.

**Colaboradores:**



**Helping People and  
The Planet Thrive**



## Índice

<b>ABREVIATURAS .....</b>	<b>5</b>
<b>Vol.IV: 1. Bibliografia.....</b>	<b>7</b>
<b>Vol.IV: 2. Relatório do campo.....</b>	<b>14</b>
<b>Vol.IV: 3. Lista de Espécies de Peixes no AIPS .....</b>	<b>15</b>
<b>Vol.IV: 4. Avaliação rápida das comunidades coralinas e ictiológicas dos recifes de coral, no AIPS</b>	<b>16</b>
<b>Vol.IV: 5. Resumo do Quadro de Gestão Ambiental e Social .....</b>	<b>17</b>

## ABREVIATURAS

<b>ADMAR:</b>	Administração Marítima
<b>AIA:</b>	Avaliação do Impacto Ambiental
<b>AIPS:</b>	Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas
<b>APA:</b>	Área de Protecção Ambiental
<b>APAIPS:</b>	Área de Protecção Ambiental do Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas
<b>CARE:</b>	ONG Internacional Vocacionada ao Desenvolvimento Rural
<b>CCP:</b>	Conselho Comunitário da Pesca
<b>CGAC:</b>	Conselho de Gestão de Área de Conservação
<b>CITES:</b>	Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção
<b>DPA :</b>	Direcção Provincial da Agricultura
<b>DRP:</b>	Diagnóstico Rural Participativo
<b>DUAT:</b>	Direito de Uso e Aproveitamento da Terra
<b>EIA:</b>	Estudo de Impacto Ambiental
<b>GdM:</b>	Governo de Moçambique
<b>IDPPE:</b>	Instituto de Desenvolvimento da Pesca de Pequena Escala
<b>IUCN:</b>	União Internacional para Conservação da Natureza
<b>MAEFP:</b>	Ministério da Administração Estatal e Função Pública
<b>MICOA:</b>	Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (Antigo Ministério)
<b>MIREME:</b>	Ministério dos Recursos Minerais e Energia
<b>MITUR:</b>	Ministério do Turismo (Antigo Ministério)
<b>MITADER:</b>	Ministério do Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
<b>MIMAIP:</b>	Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas
<b>MTC:</b>	Ministério dos Transportes e Comunicações
<b>Mts:</b>	Meticais
<b>OCB:</b>	Organização Comunitária de Base
<b>ONG:</b>	Organização Não-Governamental
<b>ORAM:</b>	ONG Nacional Vocacionada ao Desenvolvimento Rural
<b>PIAs:</b>	Partes Interessadas e Afectadas
<b>PGA:</b>	Plano de Gestão Ambiental
<b>PNAB:</b>	Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto

<b>PFNM's:</b>	Produtos florestais não-madeireiros
<b>PNQ:</b>	Parque Nacional das Quirimbas
<b>RCAIPS:</b>	Reserva Comunitária do Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas
<b>RNG:</b>	Reserva Nacional do Gilé
<b>SDAE:</b>	Serviços Distritais de Actividades Económicas
<b>UEM:</b>	Universidade Eduardo Mondlane
<b>USD:</b>	Dólares Americanos
<b>WWF:</b>	Fundo Mundial para a Natureza

## Vol.IV: 1. Bibliografia

- Alide, A.S. e Gimo, A. (2003). *Relatório do Distrito das Actividades Realizadas em 2002*. (Relatório do Governo Distrital do Distrito de Angoche). Angoche.
- Administração Nacional de Áreas de Conservação- ANAC. (2015). *Manual de Monitoria e Avaliação., Versão 2-2015 de 6 de Abril, 2015. Manual para Uso Interno*. MITADER, Maputo, Moçambique.
- André, E. R. (2004). *Estudos Ambientais no Banco de Sofala. In Relatório Anual 2002. IIP - Instituto Nacional de Investigação Pesqueira*. 43-44 pp.
- Anon. (1977). *Fish Resources of the Coast of Mozambique*. Cruise Report no.1 of R/V “Dr. Fridtjof Nansen - August- October 1977. Institute of Marine Research, Bergen-Norway.
- Anon. (1977). *Fish Resources off the Coast of Mozambique*. Cruise Report no.2 of R/V “Dr. Fridtjof Nansen - October –December 1977. Institute of Marine Research, Bergen-Norway.
- Anon. (1978). *Fish Resources off the Coast of Mozambique*. Cruise Report no.3 of R/V “Dr. Fridtjof Nansen - January- March 1978. Institute of Marine Research, Bergen-Norway.
- Anon. (1978). *Fish Resources off the Coast of Mozambique*. Cruise Report no.4 of R/V “Dr. Fridtjof Nansen - April-June 1978. Institute of Marine Research, Bergen-Norway
- Anon. (1981). *Die ozeanologischen Bedingungen im Westteil des Moçambique kanals im February / März 1980*. Warnemünde, 241 pp.
- Anon. (2000). *Proceedings from the Regional Workshop on the Nomination of World Natural Heritages*. March 20-21, 2000 Maputo, Mozambique. UNESCO/MICOA.
- Baloi, A. P.; Premegi, N. & Masquine, Z. (2003). *Pesca Artesanal nos Distritos de Mogincual, Angoche e Moma em 2002*. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. Maputo. 41pp
- Baloi, A.P. & Premegi, N. (2004). *Pesca Artesanal em Nampula. In Relatório Anual 2002. IIP - Instituto Nacional de Investigação Pesqueira* 20-23 pp.
- Borge, N. *et.al.* (2003). *Relatório do Diagnostico Rural Participativo Área de Planificação nº 4*. IDPPE, Zambézia-Quelimane.
- Braimo M. *et.al.* (2003). *Relatório do Diagnostico Rural Participativo Área de Planificação nº 2*. IDPPE, Zambézia-Quelimane.
- Brinca, C., Silva C. & Silva, A. (1985). *Relatório do Cruzeiro realizado no Banco de Sofala pelo arrastão “ Muleve” em Julho de 1979*. Revista de Investigação Pesqueira no 14.
- Brinca, L. & Palha de Sousa, L. (1984). *O Recurso de Camarão de Águas Pouco Profundas. In Acta do Seminário Conjunto Moçambique / NORAD sobre “Os Recursos Marinhos de Moçambique”*. (Revista de Investigação Pesqueira, 9: 45-61). Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. Maputo.
- Brinca, L., Rey, F., Silva, C. & Sætre, R. (1981). *A Survey on the Marine Fish Resources of Mozambique - October - November 1980*. Reports on surveys with the R/V Dr Fridtjof Nansen.

Brito, A. (2002). *Relatório do Cruzeiro de Investigação de Camarão no Banco de Sofala realizado de 9 a 23 de Fevereiro de 2002*. IIP - Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. Maputo. 19 pp.

Bohnsack, J.A. (1998). *Application of Marine Reserves to Reef Fisheries Management*. (Australian Journal of Ecology. 23, 298-304).

Carta Hidrográfica no.2936

Cadima, E. (1989). *Introdução a medidas de gestão das pescas: In Seminário sobre Gestão de Pescarias de Crustáceos em Moçambique*. (Revista de Investigação Pesqueira, 18: 31-42). Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. Maputo.

Carpaneto, G.M. (2002). *The Sustainable Exploitation of Wildlife in the National Reserve of Gilé ("Reserva do Gilé", Zambézia, Mozambique)*. Movimondo, Rome.

Coastal and Environmental Services. (2000). *Estudo do Impacto Ambiental do Projecto de Minerais de Titanio da Kenmare Moma em Moçambique*. (Relatório de Definição do Âmbito e Termos de Referência) Vol. 2. Grahamstown.

Coastal and Environmental Services. (2000). *Estudo do Impacto Ambiental do Projecto de Minerais de Titanio da Kenmare Moma em Moçambique*. (Relatório Sumário). Vol. 4. Grahamstown.

Coastal and Environmental Services. (1998a). *Environmental Impact Assessment of the Proposed TiGen Mineral Sands Mine, Zambezia Province, Mozambique*. (Specialist's Reports). Vol. 3, Part One Grahamstown.

Coastal and Environmental Services. (1998b). *Environmental Impact Assessment of the Proposed TiGen Mineral Sands Mine, Zambezia Province, Mozambique*. (Specialist's Reports). Vol. 3, Part Two Grahamstown.

Comissão da Administração Pesqueira. (2003). *Proposta para a Elaboração do Plano de Gestão para a Pescaria do Camarão no Banco de Sofala*. Direcção Nacional da Administração Pesqueira, Ministério das Pescas. Maputo.

Conselho Consultivo do Distrito de Angoche. (2002). *Plano Económico e Social para o Ano 2003*. (Relatório do Governo Distrital do Distrito de Angoche). Angoche.

Costa, A. (2005). *Design and Implementing Fish Monitoring System Within a Sanctuary and Adjacent Fished Areas in Quirimbas National Park*. 1<sup>st</sup> International Marine Protected Areas Congress. Australia.

Cruzeiro do Sul. (2000). *Levantamento Socio-Economica dos Distritos de Moma, Angoche, Mocimbaló e Mogovolas*. SNV, Programma MAMM. Nampula

Cululo, A.C. et.al. (2003). *Relatório do Diagnostico Rural Participativo Área de Planificação nº 3. IDPPE, Zambezia*. Quelimane.

Dall, W., Hill, J., Rothlisberg, P.C. & Staples, D.J. (1990). *The biology of Penaeidae*. In: Blaxter, J.H.S. & Southward, A.J. (Eds.). *Advances in marine biology*, 27: 1-489. Academic Press. New York

- Daniel, M.A. *et.al.* (2003). *Relatório do Diagnostico Rural Participativo Área de Planificação nº 7*. IDPPE, Zambezia. Quelimane.
- De Freitas, A.J. (1986). *Selection of Nursery Areas by Six Southeast African Penaeidae*. (Estuarine, Coastal and Shelf Science, 23: 901-908).
- De Freitas, A.J. (1984). *The Penaeoidea of Southeast Africa: I. The study area and key to Southeast African species*. (Investigational Report nº 56. Oceanographic Research Institute). Durban. 31 pp.
- De Freitas, A.J. (1963). *Nota Preliminar sobre o Camarão da Baía de Lourenço Marques*. (Relatório dos estudos realizados em 1962-não publicado). Lourenço Marques. 17 pp.
- DNEP (1999). *Estratégia para a Pescaria de Camarão*. Direcção Nacional de Economia Pesqueira. Ministério das Pescas. República de Moçambique. 24 pp.
- EconPolicy Research Group, Lda. (2003). *Plano De Acção, Turismo-Zambézia*. Direcção Provincial do Turismo, Zambezia-Quelimane.
- FAO. (1980). *Guia do Campo das Espécies Comercias Marinhas e de Aguas Salobras de Moçambique*. (Projecto PNUD/FAO, Moz/86/030). Roma.
- Forbes, A.T. & Cyrus, D.P. (1991). *Recruitment and Origin of Penaeid Prawn Postlarvae in two South-east African. Estuaries*. (Estuarine, Coastal and Shelf Science: 33, 281-289).
- Fusari, A. (2002). *Utilization of the Indigenous Resources by the Dwelling People in the National Reserve of Gilé (Zambézia Province-Mozambique)*. Movimondo, Rome.
- Gabinete do Governador da Província de Nampula. (2002). *Plano Estratégico do Desenvolvimento da Provincia de Nampula 2003- 2007*. Nampula.
- Gallego, J. (2002). *Caterpillars, Traps and Bees: Livelihood Dependence on Wild Resources in the Natural Reserve of Gilé*. Movimondo, Rome.
- Gallego, J. & Rasul, I. (2001). *Baseline Survey in Ile and Gilé districts*. Movimondo, Rome.
- Gammelsrød, T. (1992). *Variation in shrimp abundance on the Sofala Bank, Mozambique, and its relation to the Zambezi river runoff*. (Estuarine, Coastal and Shelf Science Vol. 35: 91-103).
- Gammelsrod, T. (2002). *Improving shrimp production by Zambezi River regulation*. (Ambio 21: 145-147).
- Garnier, J., Dunham, K. M., Robertson, E.F., & Murphree, M. (1999). *An Ecological and Social Survey in Cabo Delgado Province, Northern Mozambique*. Paris.
- Garcia, S. & Le Reste, L. (1981). *Life Cycles, Dynamics, Exploitation and Management of Coastal Penaeid Shrimp Stocks*. (FAO Fish. Tech. Pap., 203: 215 pp).
- Gell, F. (1997). *Technical Report 5. The Seagrass Fishery of Quirimba Island, an Interim Report. Marine Biological and Resource Use Surveys of the Quirimba Arquipélago, Mozambique*. Society for

Environmental Exploration, London and the Ministry for the Coordination of Environmental Affairs, Maputo.

Gell, F. & Roberts, C. (2003). *Benefits beyond boundaries: The fishery effects of marine reserves*. (Trends in Ecology and Evolution.19, 9: 448-455).

Gigante, J.L. *et.al.* (2003). *Relatório do Diagnóstico Rural Participativo Área de Planificação nº 5*. IDPPE, Zambezia. Quelimane.

Gillanders, B.M.; Able, K.W.; Brown, J.A.; Eggleston, D.B. & Sheridan, P.F. (2003). *Evidence of Connectivity between Juvenile and Adult Habitats for Mobile Marine Fauna: an important component of nurseries*. (Marine Ecological Progress Series. Vol. 247: 281-295 pp).

Haywood, M.D.E., Vance, D.J. & Loneragan, N.R. (1995). *Seagrass and algal beds as nursery habitats for tiger prawns (Penaeus semisulcatus and P. esculentus) in a tropical Australian estuary*. (Marine Biology, 122: 213-223). Springer-Verlag.

Hughes, D.A. (1966). *Investigations of the "Nursery Areas" and Habitat Preference of Juvenile Penaeid Prawns in Mozambique*. Instituto de Investigação Científica de Moçambique. Journal of Applied Biology, 3: 349-354.

<http://www.deh.gov.au/coasts/mpa/nrsmpa/global/volume3/pubs/v3chap12.pdf>

[http://web.uct.ac.za/depts/stats/adu/bn7\\_3\\_04.htm](http://web.uct.ac.za/depts/stats/adu/bn7_3_04.htm)

Instituto de Desenvolvimento da Pesca na Pequena Escala (IDPPE). (1998). *Recenseamento da Pesca Artesanal na Provincia da Zambezia, Moçambique*. (Relatorio Preliminar). Maputo.

Instituto de Desenvolvimento da Pesca na Pequena Escala (IDPPE). (2003). *Relatório do Diagnostico Rural Participativo Área de Planificação nº 6*. Zambézia-Quelimane.

Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação (2004). *Tabela de Marés*.

Intave, I. (2003). *Proposta de Assuntos dos Pescadores Artesanais para a Discussão na CAP*. Instituto de Desenvolvimento da Pesca na Pequena Escala, Delegação de Nampula, Angoche.

Internacional Fund for Agricultural Development-IFAD (2001). *The Republic of Mozambique, Sofala Bank Artesanal Fisheries Project, Formulation Report*. (Vol. 2. Working Papers. IFAD, Africa Division II, Programme Management Department).

Internacional Fund for Agricultural Development. Dezembro (2001). *República de Mocambique, Projecto de Pesca Artesanal de Banco de Sofala, Relatorio de Apreciacao*. (Vol. 1. Relatório Principal. Confidencial Relatório No. 1236- MZ IFAD, Divisão Africa II, Departamento de Gestão de Programas).

Katashaya, C. (1999). *Assessment and Improvement of Food Security in Mazeze and Chiure Velho*. (Unpublished Report). *Helvetas, Mozambique*. Maputo.

Kelleher, G. (1999). *Guidelines for Marine Protected Areas*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Xxiv +107pp.

- King, M. (1995). *Fisheries biology, assessment and management*. Fishing News Books. 341 pp.
- Lino, A.P. et al. (2003). *Relatório do Diagnostico Rural Participativo Área de Planificação nº 1*. IDPPE, Zambezia-Quelimane
- Lundin, C. G & Linden, O. (1995). *Proceedings of the National Workshop on Integrated Coastal Zone Management in Mozambique*.
- Macia, A., Abrantes, K.G.S. & Paula, J. (2003). Thorn fish *Terapon jarbua* (Forskål) predation on juvenile white shrimp *Penaeus indicus* H. Milne Edwards and brown shrimp *Metapenaeus monoceros* (Fabricius): the effect of turbidity, prey density, substrate type and pneumatophore density. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 291: 29-56
- Macia, A. (1990). *Estudo de duas espécies comerciais de camarão (Penaeus indicus H. Milne Edwards, 1883 e Metapenaeus monoceros Fabricius 1798) capturadas nas pescarias artesanal e semi-industrial da Baía de Maputo*. Relatório de Estágio de Licenciatura em Biologia. Faculdade de Biologia, Universidade Eduardo Mondlane. Maputo. 53 pp.
- Mackenzie, C. Forest (2005). *Governance in Zambezia: Report for FONGZA*. Associação Rural de Ajuda Mútua (ORAM), Quelimane.
- McLachalan, G.R., and Liverside, R. (1981). *Robert's Birds of Southern Africa. The Trustees of the John Voelcker Birds Book Fund*. Cape Town, RSA. 659 pp.
- Ministério de Educação-MINED. (1986). *Atlas Geográfico*. Esselte Map Service, Estocolmo, Suécia.
- Ministério das Pescas (2000). *Macro-Diagnostico do Sub-Sector da Pesca Artesanal no Banco de Sofala, Provincia de Zambezia*. Maputo.
- Ministério do Turismo. (2003). *Plano de Maneio, Parque Nacional das Quirimbas*. Dirrecao Nacional das Áreas de Conservacao. Maputo.
- Mualeite, B. (2003). *Informacao Basica Sobre as Potencialidades e Cultura Turistica em Nampula. (Relatorio Preparado para o Projecto de Gestão de Biodiversidade Marinha e Costeira)*. Dirrecao Provincial de Turismo, Nampula.
- Muchave, P. (2003). *Estudo Socio-Economico de Base na Zona Costeira das Provincias de Nampula, Zambezia e Sofala. (Vol. 1. Projecto de Pesca Artesanal no Banco de Sofala)*. Maputo.
- Palha de Sousa, L. & Brito, A. (2005). *Camarão do Banco de Sofala. (Relatório Anual 2003.)* IIP - Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. 7-8 pp.
- Palha de Sousa, L. & Brito, A. (2004). *Camarão do Banco de Sofala. (Relatório Anual 2002.)* IIP - Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. 9-10 pp.
- Penn, J.W. (1984). The behaviour and catchability of some commercially exploited penaeids and their relationships to stock recruitment. In: Gulland, J.A. & Rothschild, B.J. (Eds). *Penaeid shrimp – their biology and management*. 173-186 pp. Fishing News Books Limited. Farnham.

Pereira, A. M., & Videira, E. J. S. (2007). *Avaliação Rápida das Comunidades Coralinas e Ictiológicas dos Recifes de Coral, no Arquipélago das Primeiras e Segundas (Províncias de Nampula e Zambézia)*. (Unpublished Report). Maputo, Moçambique.

Rönnbäck, P., Macia, A., Almqvist, G., Schultz, L. & Troell, M. (2002). *Do Penaeid Shrimps have a Preference for Mangrove Habitats? Distribution Pattern Analysis on Inhaca Island, Mozambique*. (Estuarine, Coastal and Shelf Science 55: 427-436). Retrieved from: <http://www.idealibrary.com>

Retallack, B. J. (1979). *Meteorologia Instituto Nacional de Meteorologia e Geofisica*. Lisboa, Portugal

Roberts, C.M. & J.P. Hawkins. (2000). *Fully Protected Marine Reserves, a Guide*. WWF Endangered Seas Campaign, NW, Washington, DC UK.

Roberts, M.; Dove, V., Berg, M. & Morris, T. (2003). *Oceanographic Data Report*. Coelacanth Program.

Ruby, J., Sete, C & Dove, V. (2002). *Seasonal Variation of Tides, Currents, Salinity and Temperature Along The Coast Of Mozambique*. IOC/CENADO.

Saetre, R. & Silva, A. J. (1982). *Water Masses and Circulation of the Mozambique Channel*. (Revista de Investigação Pesqueira no. 3).

Santos. R. (2005). *A Criação de Zonas de Protecção Total no Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas e o Seu Impacto na Pescaria de Camarão*. WWF, Moçambique, Maputo.

Schleyer, M. H. (1998). *A Preliminary Survey of the Coral Reefs at Selected Islands in the Primeiras Arquipélago, Mozambique*. In: Coastal and Environmental Services (eds.). EIA of the Proposed TiGen Mineral Sands Mine, Zambezia Province, Mozambique. CES Specialist's Reports Vol 3: 581-659.

Schleyer, M. H. & Celliers, L. (n.d). *A Survey of the Coral Reefs at Ilha Caldeira in the Segundas Arquipélago, Mozambique*. *Unpublished Report*. South African Association for Marine Biological Research, (186): 1-14.

Schleyer, M. H., Obura, D., Motta, H., & Rodrigues, M-J. (1999). *A Preliminary Study of Coral Bleaching in Mozambique*. (Unpublished report No. 168). Oceanographic Research Institute, South African Association for Marine Biological Research.

Silva C., Saetre, R., Brinca, L. & F. Rey (1981). *A survey on the marine fish resources of Mozambique*. Oct.-Nov. 1980. (Reports on surveys with the R/V Dr. Fridtjof Nansen). Instituto de Desenvolvimento Pesqueiro, Maputo, Mozambique and Institute of Marine Research, Bergen, Norway.

Social Survey in Cabo Delgado Province, Northern Mozambique. Cabo Delgado Investments Limited, Paris.

Staples D. J. & Vance D. J. (1985). *Short-term and long- term influences on the migration of post larval banana prawns *Penaeus merguensis*, into a mangrove estuary of the Gulf of Carpentaria*. (Australia Marine Ecology Progress Series. 23, 15-29).

Steen, J.-E. & A. M. Hogueane. (1990). *Relatório do cruzeiro do N/I Kometa Galleya*. Abril – Julho 1989.

1. *Oceanografia regional*. 2. *Oceanografia pesqueira – Banco de Sofala*. 3. *Prospecção de atum e de outros grandes peixes pelágicos – em toda a ZEE de Moçambique*. (Relatório de Cruzeiro No. 15 Instituto de Investigação Pesqueira). Maputo

Steen, J.-E & Hogueane, A. M. (1992). *Circulação e distribuição de massas de água na zona económica e exclusiva de Moçambique*. Maputo.

Subramanian, P., Sambasivan, S. & Krishnamurty, K. (1983). *A Survey of Natural Communities of Juveniles of the Penaeid Prawns*. In: *Proceeding of the First National Symposium on Shrimp Farming*. Cochin. 53-60 pp.

Talbot, F. & Wilkinson, C. (2001). *Coral Reefs, Mangroves and Seagrasses: A Sourcebook for Managers*. Australian Institute of Marine Science. Townsville.

Tinley, K. (1971). *Determinants of coastal conservation: dynamics and diversity of the environment as exemplified by the Moçambique coast*. (Proc. Symp: Nature Conservation as a form of land use Gorongosa National Parks – 13-17 September 1971). Sarcus 125-153.

Trollope, W.S.W., Trollope, L.A. & Bosch O.J.H., (1990). *Veld and pasture management terminology in southern Africa*. *J. Grassld. Soc. Sth. Afr.*, **7**: 62-61.

United Republic of Tanzania, Ministry of Natural Resources and Tourism. (2000). *Mafia Island Marine Park, General Management Plan*. Marine Parks and Reserves Unit, Dar es Salaam.

Weru, et. Al., (2001). *Management Plan: Kiunga Marine National Reserve*. (Hof, T., Ed.), Kenya Wildlife Service and Worldwide Fund for Nature, Coast region Headquarters, Mombasa.

Westmacott, S., Teleki, K., Wells, S., & West, J.M. (2000). *Gestão de Recifes de Coral Branqueados ou Severamente Danificados*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Vii + 36 pp.

Whittington, M.W., António, C.M., Heasman, M.S. Myers, M. & Stanwell-Smith, D., (1998). *Technical Report 6: Results Summary and Management Recommendations. Marine Biological and Resource Use Surveys of the Quirimba Arquipélago, Mozambique*. Society for Environmental Exploration, London and the Ministry for the Coordination of Environmental Affairs, Maputo.

Whittington, M.W., Carvalho, M., Corrie, A. & Gell, F. (1997). *Technical Report 3: Central Islands Group- Ibo, Quirimba, Sencar, and Quilaluia Islands. Marine Biological and Resource Use Surveys of the Quirimba Arquipélago, Mozambique*. Society for Environmental Exploration, London and the Ministry for the Coordination of Environmental Affairs, Maputo.

World Wildlife Fund-WWF (2004). *Up to 26 Times More Fish Found on Reefs Near Mangrove Forests, New Study Shows*. Washington.

Van Wyk, B., & van Wyk, P. (1997). *Field Guide to Trees of Southern Africa*. Struik Publishers, Cape Town, RSA. 536 pp.

## **Vol.IV: 2. Relatório do campo**

## **Vol.IV: 3. Lista de Espécies de Peixes no AIPS**

**Vol.IV: 4. Avaliação rápida das comunidades coralinas e ictiológicas dos recifes de coral, no AIPS**

## **Vol.IV: 5. Resumo do Quadro de Gestão Ambiental e Social**

O Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS) busca estabelecer procedimentos que irão permitir que as instituições responsáveis pela implementação de subprojectos identifiquem, avaliem e atenuem os impactos sociais e ambientais dos investimentos nos subprojectos. O QGAS também determina as medidas institucionais a serem realizadas durante a implementação do projecto, incluindo as relacionadas com a capacitação.

O presente documento é o QGAS para o Projecto MozBio, mas será aplicável igualmente para projectos a ser implementados na APAIPS.

### **Quadro legal e institucional de Moçambique em aspectos sociais e ambientais**

Em Moçambique a Lei do Ambiente define as bases legais para o uso e gestão do ambiente como meio de garantir o desenvolvimento sustentável do País. De acordo com esta lei, a Avaliação do Impacto Ambiental é um instrumento que apoia a tomada de decisão sobre a atribuição da licença ambiental. O licenciamento ambiental deve preceder qualquer outra licença legalmente exigida em todas as actividades públicas e privadas que podem ser direta ou indiretamente afetadas pelo ambiente. O processo de Avaliação de Impacto Ambiental é regulamentada pelo Decreto n° 45/2004 enquanto auditoria ambiental e inspeção ambiental são reguladas, respectivamente, pelos Decretos n° 32/2003 e 11/2006.

O Regulamento do Processo de AIA define todas as fases do processo AIA – triagem (*screening*), definição do âmbito, conteúdo dos estudos, processo de participação pública, revisão e aprovação pela autoridade ambiental. A primeira fase do processo de avaliação ambiental e social é a triagem, que define o tipo e nível de detalhe do estudo de avaliação ambiental e social. Assim como a Política Operacional do Banco Mundial, o Regulamento Moçambicano de AIA considera três categorias a fim de identificar o nível adequado de avaliação de impacto ambiental: Categoria A (é necessário um Estudo de Impacto Ambiental completo – o EIA, com Plano de Gestão Ambiental específico), Categoria B (é necessário um Estudo Ambiental Simplificado – o EAS, com Plano de Gestão Ambiental específico) e Categoria C (isenta de um EIA ou EAS).

Outros aspectos relevantes incluem legislação sobre: gestão de resíduos sólidos, padrões de emissão atmosférica, qualidade do ar e ruído, recursos de água, qualidade da água, pesticidas, gestão costeira, propriedade da terra, planeamento do uso da terra, património cultural, áreas protegidas e de conservação, reassentamento involuntário.

As políticas, estratégias, planos e programas nacionais relevantes incluem o Programa Nacional de Gestão Ambiental (PNGA), o Plano Nacional de Biodiversidade e (PNB), o Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Moçambique (PEDT), o terceiro Plano de Acção para Redução da Pobreza (PARP III).

O quadro institucional para o QGAS está centrado no Ministério de Terra, Ambiente, e Desenvolvimento Rural (MITADER). As áreas de conservação são geridas pela recentemente criada Administração Nacional de Áreas de Conservação - ANAC, sob o MITADER. As Direcções Provinciais para a Coordenação da Acção Ambiental (DPCAs) terão um papel-chave no que diz respeito à avaliação e aprovação dos subprojectos do MozBio, a fim de garantir a conformidade com legislação ambiental

moçambicano e as garantias apresentadas no QGAS. O Conselho Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (CONDES) é o órgão consultivo do Conselho de Ministros no que se refere às questões ambientais.

### **Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial**

Há dez Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial, criadas para apoiar o processo de tomada de decisão, assegurando que os projectos financiados pelo Banco são ambientalmente e socialmente sustentáveis. Estas políticas operacionais incluem: Avaliação Ambiental (OP 4.01), Habitats naturais (OP 4.04), Floresta (OP 4.36), Gestão Integrada de Pragas (OP 4.09), Património Cultural (OP 4.11), Povos Indígenas (OP 4.10), Reassentamento involuntário (OP 4.12), Segurança de Barragens (OP 4.37), Projetos em Águas Internacionais (OP 7.50) e Projetos em Áreas Controversas (OP 7.60).

O Projecto MozBio despoleta seis destas Políticas de Salvaguarda, nomeadamente OP 4.01 Avaliação Ambiental; OP 4.04 Habitats Naturais; OP 4.36 Floresta, OP 4.09 Gestão de Pragas, OP 4.11 Património Cultural; OP 4.12 Reassentamento Involuntário.

A OP 4.01 - Avaliação Ambiental categoriza os projectos em Categorias A, B, ou C dependendo da importância do seu potencial impacto ambiental e/ou social adverso. De acordo com esta política o Projecto MozBio é categorizado como B. Uma vez que os investimentos dos subprojectos e os seus potenciais impactos negativos localizados não serão definidos antes da avaliação do projecto pelo BM, o documento de salvaguarda apropriado da OP 4.01 é um Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS). Complementarmente é elaborado um Plano de Gestão de Pragas para obedecer à OP 4.09 – Gestão de Pragas, assim como o Quadro da Política de Reassentamento, obedecendo à OP 4.12 – Reassentamento Involuntário.

As políticas de salvaguarda do Banco Mundial e o quadro legal Moçambicano sobre Avaliação Ambiental estão alinhados em princípios e em objectivos. A principal discrepância refere-se à não existência na legislação nacional de um instrumento de avaliação ambiental, equivalente um QGAS e consequentemente a não existência de qualquer mecanismo nacional que o aprove. Adicionalmente deve-se ressaltar que de acordo com o regulamento de EIA actividades propostas em áreas de conservação são classificadas como sendo de actividades de Categoria A, o que não acontece na OP 4.01 que determina que a categorização de uma actividade é determinada durante o processo de triagem, estando dependente da sensibilidade do local de implantação, da dimensão do projecto e da natureza e magnitude dos seus potenciais impactos ambientais e sociais.

### **Potenciais Impactos Ambientais e Sociais**

As intervenções físicas de projectos podem resultar em impactos ambientais e sociais, cuja significância pode ser influenciada pela sensibilidade da área (dentro ou no entorno da área de conservação). As componentes ambientais e sociais que podem ser directamente afectadas incluem:

#### Meio Ambiente

- *Solos*: que podem ser erodidos devido às obras ou actividades agropecuárias e/ou poluídos com resíduos sólidos, pesticidas, a fuga ou derrame de produtos perigosos;

- *Recursos Hídricos*: incluindo água interiores e marinhas que podem ser afectados por captações e desvios ou devido à descarga de fertilizantes, nutrientes, diferentes produtos químicos utilizados na gestão de pragas, obras civis, os derrames de hidrocarbonetos, etc.;
- *Qualidade do Ar* : que tem o potencial de ser afectado de forma negativa por poeiras geradas a partir de diversas actividades de construção/reabilitação e operações do projecto como pela emissão de poluentes (incluindo gases com efeito de estufa), emissões provenientes de veículos, máquinas (incluindo geradores a diesel).
- *Ruído ambiente*: gerado a partir de diferentes actividades durante trabalhos de construção civil, bem como em algumas operações do projeto
- *Vegetação*: que em geral se beneficiará com o Projeto MozBio mas que pode ser localmente afectada devido a desmatação para construção e até mesmo reabilitação de novas infraestruturas e projetos de desenvolvimento comunitário.
- *Fauna*: que será beneficiada com a melhoria da gestão da conservação - o principal objetivo do MozBio, mas que pode ser perturbada durante a construção e o funcionamento das actividades.
- *Paisagem*: que pode ser afetada por novas infraestruturas e projetos de desenvolvimento comunitário

### Social

- *Deslocamento físico* e/ou perda de terrenos e/ou outros bens
- *Emprego*: impacto positivo para as comunidades locais
- *Os conflitos com comunidade local*: devido ao uso dos recursos naturais e/ou culturais "estrangeiro" os trabalhadores e visitantes
- *Saúde pública*: aumento de doenças, como doenças sexualmente transmissíveis (HIV/AIDS), e as doenças de origem hídrica.
- *Segurança Pública*: acidentes com veículos/máquinas e peões
- *Saúde e segurança dos* trabalhadores da construção civil
- *Património Cultural*: destruição ou perturbação de cemitérios, locais sagrados ou locais com vestígios arqueológicos, históricos ou valor estético.

O QGAS inclui listas de potenciais impactos e medidas de mitigação a serem implementadas nos subprojectos de infraestruturas, agricultura, pecuária, pescas e actividades de turismo. Estas listas deverão ser analisadas logo na fase de concepção dos subprojectos a fim de incluir medidas específicas de

mitigação nas fases de planeamento e de desenho do projeto, garantindo o desenho de projetos adequados em termos ambiental e social, bem como, durante fases de construção e de exploração para evitar ou minimizar impactos negativos.

### **Orientações para a Implementação do QGAS**

Os especialistas ambiental e social da ANAC irão dar assistência durante os processos de categorização dos projectos, preparação de termos de referência para os estudos ambientais e sociais necessários, facilitação, coordenação, revisão dos estudos e planos de gestão ambiental e social (antes da entrega ao MITADER para aprovação), monitoria e avaliação de todos os subprojectos.

Como parte do QGAS, o processo de categorização ambiental e social irá ajudar a (i) determinar quais as actividades de construção ou reabilitação susceptíveis de ter potencial impacto negativo ambiental e/ou social; (ii) determinar o nível de estudo ambiental e social necessário; (iii) determinar as medidas de mitigação para abordar os impactos adversos; (iv) incorporar medidas de mitigação nos subprojectos financiados pelo Projecto MozBio; (v) (vi) indicar a necessidade de elaboração de um Plano de Gestão das Pragas específico (PGP), seguindo os princípios do PMG do MozBio (vii) Facilitar a revisão e a aprovação das propostas de construção e reabilitação; e (viii) orientar a monitoria dos parâmetros ambientais e sociais durante a implementação e a operação do subprojeto actividades.

O QGAS inclui também guias para a compilação dos requisitos ambientais e sociais a incluir nos documentos de concurso e dá indicações para supervisão, monitoria e elaboração de relatórios sobre a implementação do QGAS.