



**Desenvolvido pelo Grupo Nacional de Coordenação
para as Áreas Marinhas de Importância Ecológica ou Biológica
(GNC-EBSA)**



**Angola - Relatório Nacional
sobre as Áreas Marinhas de Importância
Ecológica ou Biológica
(Revistas e Adicionais)**

Elaborado em 2019 pelo Governo de Angola, Luanda Angola.

Equipa de Coordenação:

Grupo Nacional de Coordenação para as Áreas Marinhas de Importância Ecológica ou Biológica (GNC-EBSA)

- Ministério das Pescas e do Mar (Coordenador do Projecto em Angola):
Lia Sousa, Silvi Nsiangango, Marisa Macueria, Francisco de Almeida e Lúria Kol
- Ministério dos Recursos Minerais e Petróleos:
Estefânia de Almeida Kuteculo e Nelson Coelho
- Ministério dos Transportes:
Arnaldo Teixeira Manuel e Claudeth Yamba
- Ministério do Ambiente:
Catarina Dias, Elizabeth Godinho e Sango de Sá
- Ministério da Economia e Planeamento:
Nzinga Jean-Sebastien e Paulo Gilberto
- Universidade Agostinho Neto:
Carmen Santos e Carlos Neto
- Academia de Pescas e Ciências do Mar do Namibe:
Carmen Santos e Ana Vieira
- Ministério da Defesa Nacional:
António Martins Júnior, António Sacramento e Mário José André

Apoio Técnico:

The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ);
Rod Braby (Assessor Técnico Regional do Projecto MARISMA), João de Carvalho (Assessor Técnico Nacional do Projecto MARISMA), Vladimir Russo (Consultor Nacional e Editor, Holísticos), Jessica Ferreira e Suzana Bandeira (Revisores, Holísticos), Fátima Lopes Alves (GIZ), Bernhard Heinrichs (Spro-GIZ)

FOTOS: Miguel Morais

MAPAS: Stephen Holness, Universidade Nelson Mandela /NMMU, Port Elizabeth

DIAGRAMAÇÃO: Fátima Helena Fernandes

CAPA: Fernando Hugo Fernandes

Governo de Angola. 2020. Angola - Relatório Nacional sobre as Áreas Marinhas de Importância Ecológica ou Biológica (Revistas e Adicionais)



MARISMA

Projecto de Ordenamento e Governação do Espaço Marinho da Corrente de Benguela



Entidade Coordenadora do Projecto MARISMA em Angola: Ministério das Pescas e do Mar

Março 2020

NELSON MANDELA
UNIVERSITY



giz
Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

On behalf of:



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany

Índice

1.Prefácio	9
2.Introdução	11
3.Contexto	15
4.EBSA em Angola	19
5.Roteiro Metodológico	23
6.EBSAs - Nível Nacional	25
6.1.Complexo Mussulo-Cuanza-Cabo Ledo (Antigamente Ramiros- Palmeirinhas)	25
6.1.1.Introdução da Área.....	26
6.1.2.Descrição do Local	28
6.1.3.Descrição das Características da Área.....	28
6.1.4.Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta	30
6.1.5.Outras Informações Relevantes	31
6.1.6.Avaliação da Área versus os critérios da EBSA da CBD	32
6.1.7.Motivações para Revisão.....	35
6.1.8.Referências Bibliográficas	37
6.2.Novas EBSAs	39
6.2.1.Mangais do Chiloango	39
6.2.1.1.Descrição da EBSA Proposta	39
6.2.1.2.Descrição do Local	41
6.2.1.3.Descrição das Características da Área Proposta	42
6.2.1.4.Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta	43
6.2.1.5.Outras Informações Relevantes	44
6.2.1.6.Referências Bibliográficas	49



6.2.2.Mangais da Ponta Padrão e Praias das Tartarugas.....	51
6.2.2.1.Descrição da EBSA Proposta	51
6.2.2.2.Descrição do Local	53
6.2.2.3.Descrição das Características da Área Proposta.....	54
6.2.2.4.Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta.....	56
6.2.2.5.Outras Informações Relevantes	57
6.2.2.6.Referências Bibliográficas	62
6.2.3.Litoral do Longa.....	64
6.2.3.1.Descrição da EBSA Proposta	64
6.2.3.2.Descrição do Local	66
6.2.3.3.Descrição das Características da Área Proposta.....	67
6.2.3.4.Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta.....	69
6.2.3.5.Outras Informações Relevantes	69
6.2.3.6.Referências Bibliográficas	74
6.2.4.Complexo do Canhão e Monte Submarino de Ombaca.....	76
6.2.4.1.Descrição da EBSA Proposta	76
6.2.4.2.Descrição do Local	77
6.2.4.3.Descrição das Características da Área Proposta.....	78
6.2.4.4.Condições de Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta.....	80
6.2.4.5.Outras Informações Relevantes	80
6.2.4.6.Referências Bibliográficas	85

6.2.5.Bentiaba	87
6.2.5.1.Descrição da Proposta EBSA	87
6.2.5.2.Descrição do Local.....	88
6.2.5.3.Descrição das Características da Área Proposta.....	89
6.2.5.4.Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta.....	93
6.2.5.5.Outras Informações Relevantes	93
6.2.5.6.Referências Bibliográficas	97
6.3.EBSAs Transfronteiriças	99
6.3.1.EBSA Revista.....	99
6.3.2.Introdução da Área.....	99
6.3.3.Descrição do Local	101
6.3.4.Descrição das Características da Área.....	102
6.3.5.Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta	103
6.3.6.Avaliação da Área versus os Critérios da EBSA da CBD	104
6.3.7.Outras Informações Relevantes	109
6.3.8.Motivos de Revisão.....	110
6.3.9.Referências Bibliográficas	112



Lista de Figuras

Figura 1: EBSA proposta com revisão dos limites do Complexo Mussulo-Cuanza-Cabo Ledo.	28
Figura 2: Delineação proposta da EBSA dos Mangais do Chiloango.....	41
Figura 3: Delineação proposta da EBSA dos Mangais da Ponta Padrão e Praias das Tartarugas.....	53
Figura 4: Proposta EBSA – Delineação da EBSA do Litoral do Longa.....	66
Figura 5: Proposta do delineamento da EBSA do Complexo de Canhão e Monte Submarino de Ombaca.....	77
Figura 6: Delineação da EBSA proposta do Bentiaba.....	89
Figura 7: Limite revisto da EBSA do Namibe.....	102

Lista de Tabelas

Tabela 1: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça do Complexo “Mussulo-Cuanza-Cabo-Ledo”. Dados de Holness <i>et al.</i> (2014).	31
Tabela 2: Resumo de tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre o Estuário do Chiloango - Cabinda. Dados de Holness <i>et al.</i> (2014).	44
Tabela 3: Avaliação da área face aos Critérios da EBSA CBD	45
Tabela 4: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça da Península da Sereia. Soyo-Zaire. Dados de Holness <i>et al.</i> (2014).	57
Tabela 5: Avaliação da área contra os Critérios da CBD EBSA	58
Tabela 6: Resumo dos tipos de habitats e estatuto das ameaças sobre a Costa do Longa. Dados de Holness <i>et al.</i> (2014).	69
Tabela 7: Avaliação da área versus os Critérios da CBD EBSA	70
Tabela 8: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaças para o Complexo Canhão e Monte Submarino de Ombaca. Dados de Holness <i>et al.</i> (2014).	81
Tabela 9: A Avaliação da área versus os Critérios da CBD EBSA	81
Tabela 10: Resumo de tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre Bentiaba. Namibe. Dados de Holness <i>et al.</i>	93
Tabela 11: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre a EBSA Bentiaba. Namibe	94
Tabela 12: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre Namibe. Dados de Holness. (2014)	109



1. Prefácio

A identificação das Áreas marinhas de Importância Ecológica ou Biológica (EBSAs) constitui um passo importante para uma melhor gestão e conservação da biodiversidade marinha e costeira e dos ecossistemas a elas associados, que apesar de serem ainda muito pouco estudados, a sua rica diversidade biológica é internacionalmente reconhecida.

Este processo está alinhado com os objectivos nacionais do Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN 2018-2022) que recomenda que até 2022 sejam estabelecidas três áreas marinhas protegidas, ao longo da costa de Angola, com base na melhor informação científica disponível e de acordo com a legislação nacional e internacional.

O presente livro apresenta os primeiros dados científicos essenciais para o reconhecimento das EBSAs propostas (tanto para as já existentes, tendo sido feita uma revisão das mesmas, como para as novas), apresentando detalhadamente as etapas e critérios usados para a classificação das sete áreas identificadas ao longo da costa de Angola. Esta classificação é

sustentada nas recomendações da Convenção da Diversidade Biológica para as EBSAs, da qual Angola é signatária, e no labor metódico dos especialistas que formaram o grupo de trabalho. Estes dados permitiram a selecção efectiva das áreas propostas e a apresentação de uma proposta preliminar de zoneamento com o propósito de proteger e conservar o espaço marinho de forma sustentável.

Por outro lado, este trabalho define as condições de recursos e perspectivas futuras das áreas propostas, de modo a alinhar com os critérios internacionais para o estabelecimento das EBSAs assim como o alinhamento com a Agenda 2063 da União Africana e com o Projecto Planeamento e Governança do Espaço Marinho do Grande Ecossistema da Corrente de Benguela, que recomendam uma gestão sustentável dos recursos e economia do mar da região.

Com a definição das EBSAs, estão estabelecidos os primeiros passos para um melhor planeamento da gestão do ambiente marinho tanto na perspectiva de conservação como de gestão sustentável dos recursos do mar em Angola. No contexto actual da economia azul, um dos desafios é a definição de mecanismos de gestão de cada uma das áreas propostas, que permitam dar continuidade a conservação da biodiversidade. Com este livro é esperado que sejam lançadas as bases para investigação e gestão que permitam uma distribuição equitativa dos benefícios da conservação do espaço marinho.

Ministra das Pescas e do Mar
Maria Antonieta Baptista



2. Introdução

Cobrindo mais de dois terços da superfície do nosso planeta, os oceanos representam o maior bioma na Terra, albergando aproximadamente 80% da biodiversidade mundial. Os oceanos suportam enormes ecossistemas, habitats especializados e espécies únicas, que, colectivamente, proporcionam diversos serviços biológicos e ecológicos, como produção de oxigénio, alimento, água doce e regulação climática do planeta Terra. Um oceano saudável e produtivo é a chave para o funcionamento do nosso planeta e para o bem-estar da humanidade. No entanto, actividades como a sobrepesca, destruição dos habitats e poluição, resultando nas alterações climáticas a nível global e acidificação dos oceanos, são a causa directa para a perda da biodiversidade ameaçando o equilíbrio e a resiliência dos ecossistemas marinhos.

Os governos cada vez mais reconhecem que o ambiente marinho é uma componente essencial para o sistema que suporta a vida no planeta e como um activo que apresenta

oportunidades importantes para o desenvolvimento sustentável. Globalmente, preocupações com base em diversas avaliações, têm vindo a promover a renovação de compromissos para a conservação e uso sustentável dos oceanos e dos seus recursos. Cerca de 65% dos oceanos fora das jurisdições nacionais uma colaboração e cooperação internacional concertada são necessárias e urgentes.

Para proteger e preservar a biodiversidade marinha de forma eficiente é imperativo focar e priorizar a conservação e a gestão. É necessário ter uma boa compreensão sobre os diferentes tipos de ecossistemas marinhos nas diferentes regiões, incluindo quais as áreas com maior riqueza específica, as quais pertencem a maior diversidade e abundância de espécies, quais as que possuem as espécies mais raras e as comunidades únicas de fauna e flora marinha. Diversas áreas no oceano possuem uma especial importância no que diz respeito às suas características ecológicas e biológicas.

Em 2008, a Conferência das Partes (*COP-Conference of Parties*) durante a Convenção da Diversidade Biológica (*CBD – Convention on Biological Diversity*) adoptou uma lista de sete critérios científicos para a caracterização de Áreas marinhas de Importância Ecológica e Biológica (AIEB da sigla EBSA – *Ecologically or Biologically Significant marine Areas*) em prol da protecção das águas em mar aberto e dos habitats no mar profundo. Os critérios adoptados para a definição das EBSAs são:

- **Singularidade ou raridade:** área que contém um e/ou outra: (i) espécies, populações ou comunidades únicas (“a única do seu tipo”), raras (ocorre apenas em poucos locais) ou endémicas, e /ou (ii) habitats ou ecossistemas únicos, raros ou distintos; e/ou (iii) características geomorfológicas ou geográficas únicas ou invulgares;
- **Especial importância para etapas do ciclo vital das espécies:** área essencial para uma população sobreviver e prosperar;
- **Importância para espécies e/ou habitats ameaçados, em perigo de extinção ou em declínio:** área que contém um habitat essencial para a sobrevivência e regeneração de uma espécie ameaçada, em perigo de extinção ou em declínio
- **Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade ou recuperação lenta:** área que contém uma proporção relativamente alta de habitats, biótopos e espécies sensíveis que são funcionalmente frágeis (susceptibilidade alta à degradação ou decréscimo populacional em resultado da actividade humana ou eventos naturais) ou com recuperação lenta.



- **Produtividade biológica:** área que contém espécies, populações ou comunidades com uma produtividade biológica relativamente alta, em termos comparativos;
- **Diversidade biológica:** área que contém uma alta diversidade de ecossistemas, habitats, comunidades, ou espécies, ou tenha uma alta variedade genética; e
- **Naturalidade:** área com um grau de interferência antropogénica reduzido ou nulo.

Em 2010, a COP 10 verificou que a aplicação dos critérios para as EBSAs é um exercício científico e técnico, sendo que as áreas que cumprem os critérios poderão necessitar de medidas de conservação e gestão melhoradas, e tal pode ser alcançado através de vários meios, incluindo áreas marinhas protegidas e estudos de impacte. Posteriormente foi também constatado que a aplicação dos critérios para as EBSAs é um processo aberto e em constante evolução que deve ser continuamente trabalhado para permitir o seu melhoramento e actualização, à medida que a informação científica e técnica se tornam disponíveis para cada região.

Utilizando a descrição das EBSAs, e de forma a maximizar a sua utilidade para a conservação da biodiversidade, deve-se utilizar a informação obtida destas EBSAs para suportar medidas que asseguram a rede global das áreas marinhas protegidas. Uma rede, de áreas coerentes e efectiva, deve incluir réplicas de tipos distintos de características por forma a assegurar que cada tipo permanece representado dentro desta. Uma forma útil de classificar as EBSAs em tipos significativos com relevância para os decisores políticos é a seguinte:

- **Tipo 1: EBSAs que representam uma característica estática** – características que são claramente diferenciáveis no mundo físico e fixas no espaço e tempo (por exemplo: recife de coral ou um monte marinho isolado);
- **Tipo 2: EBSAs que representam grupos de características estática** – um conjunto de áreas fixas que representam características similares e que geralmente estão agrupadas no espaço (por exemplo: cadeia de montes marinhos), onde a interconectividade entre características individuais é crítica para a saúde e conjunto de áreas fixas que representam características similares e que geralmente estão agrupadas no espaço (por exemplo: cadeia de montes marinhos), onde a interconectividade entre características individuais é crítica para a saúde e sobrevivência global do local ou ecossistema regional;

- **Tipo 3: EBSAs que representam características efémeras** – uma área fixa que, ao longo do tempo, porções da área cumprem os critérios e outras não, a localização das porções relevantes pode mudar dentro da área total ao longo do tempo (por exemplo: áreas de desova para peixes ou locais de alimentação para aves marinhas); e
- **Tipo 4: EBSAs que representam características dinâmicas** – características do ecossistema persistentes, mas móveis cujos limites podem alterar-se sazonalmente, anualmente ou em ciclos mais longos (por exemplo: limites de *icebergs* ou frentes oceânicas).

As EBSAs são identificadas realizando workshops técnicos a nível regional, onde se reúnem especialistas multisectoriais que, realizam um exercício científico e técnico onde utilizam os critérios científicos das EBSAs como linhas de orientação.

No decurso destes workshops, os especialistas partilham, agrupam e analisam os dados considerados relevantes (informações utilizadas para apoiar a aplicação dos critérios anteriormente descritos). Nestes workshops não se abordam, avaliam ou prescrevem medidas ou abordagens de gestão específicas.

As áreas propostas são avaliadas em relação a cada um dos critérios científicos das EBSAs e descritas em formato de texto e mapas, com base nas discussões científicas realizadas entre os participantes dos workshops técnicos.



3.Contexto

No âmbito dos esforços globais para a conservação da natureza, habitats, ecossistemas, organismos vivos e biodiversidade, a identificação das EBSAs é uma ferramenta bastante útil para a criação e desenvolvimentos de medidas de conservação. Apesar das EBSAs não serem recomendações específicas para implementar medidas de gestão ou restrições às actividades humanas em áreas marinhas protegidas (AMP's), estas áreas disponibilizam informação valiosa, permitem uma avaliação da vulnerabilidade, identificando e determinando as necessidades de gestão e opções da EBSA (nacional ou transfronteiriça).

A costa angolana estende-se por aproximadamente 1650 km. Sete províncias estão localizadas ao longo da costa, Cabinda, Zaire, Bengo, Luanda, Cuanza-Sul, Benguela e Namibe, contemplando oito grandes cidades: Cabinda, Soyo, Luanda, Sumbe, Lobito, Benguela, Namibe e Tômbwa. Diversos elementos geomorfológicos litorais são obser-

vados, como as ilhas de Luanda e Mussulo, baía dos Tigres, praias, dunas costeiras áridas, arribas, mangais. A costa apresenta uma grande diversidade de habitats para a flora e fauna tal como áreas de berçário e nidificação para diversas espécies, esta última de importância ecológica para aves, peixes, crustáceos e tartarugas marinhas. Para além da sua importância a nível biológico e ecológico, apresenta igualmente importância e potencialidades turísticas elevadas e económicas, nomeadamente em Luanda, Benguela, Baía Azul e Cabo Ledo, etc.

O projecto MARISMA apoiado pelo Ministério Federal da Alemanha para o Ambiente, conta com uma parceria nacional da Corrente de Benguela e a nível regional com Angola, Namíbia e África do Sul. Os Estados-membros, a Agência Alemã de cooperação Internacional (GIZ) e o Secretariado da Convenção da Corrente de Benguela¹ (BCC) partilham a responsabilidade de cumprir os objectivos comuns e os resultados deste projecto.

O Projecto de “Planeamento e Governança do Espaço Marinho do Grande Ecossistema da Corrente de Benguela (MARISMA)” tem dois objectivos globais:

- Contribuir para a diversificação da economia nos três países membros através da implementação de medidas que ajudem o desenvolvimento sustentável da economia do mar; e
- Reforçar a capacidade para uma gestão sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais marinhos do Grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela (BCLME).

O projecto MARISMA aplica uma abordagem de “aprender-fazendo”, que inclui múltiplas intervenções, quer a nível nacional como regional, para assegurar o desenvolvimento e a sustentabilidade de competências.

O Projecto MARISMA prevê apoiar e facilitar as medidas necessárias para possibilitar a gestão e governação do BCLME de modo a alcançar um equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconómico e a protecção do ambiente marinho, através:

¹ Angola aprovou a ratificação da Convenção da Corrente de Benguela entre o Governo da República de Angola, o Governo da República da Namíbia e o Governo da República da África do Sul através da Resolução n.º 15/15 de 3 de Julho.



- Da implementação e institucionalização do Ordenamento do Espaço Marinho (OEM);
- Da disponibilização de informação para o OEM através da identificação de Áreas Marinhas de Importância Ecológica ou Biológica (EBSA ou AIEB) na região; e
- Do desenvolvimento de capacidades, aumento das acções de sensibilização e a possibilidade de aprendizagem e de colaboração em matéria de OEM e EBSA

A implementação do OEM visa impulsionar o potencial da economia ligada ao oceano, reforçar a ligação e a interacção social com o ambiente marinho e possibilitar um ecossistema saudável através da utilização e protecção sustentável das Áreas Marinhas, e costeiras de importância Ecológica ou Biológica.

Este documento faz também parte da estratégia do governo angolano em diversificar a economia através da melhoria das oportunidades de desenvolvimento sustentável da economia do mar. O Plano de Ordenamento do Espaço Marinho deverá estar alinhado com os objectivos nacionais do Plano Desenvolvimento Nacional (2018-2022) e com a Estratégia de Desenvolvimento a Longo Prazo (Angola 2025). Também deve reflectir os objectivos regionais na Agenda 2063 da União Africana e internacionais (Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030) relevantes para a preservação do ambiente e gestão dos espaços marinhos). Aqui destaca-se o Objectivo 13 sobre a tomada de medidas urgentes para combater as alterações climáticas e seus impactos e o Objectivo 14 sobre a conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.



4.EBSA em Angola

Desde 2013, existem duas Áreas marinhas de Importância Ecológica e Biológica (EBSA) em Angola, a área costeira Ramiros – Palmeirinhas (actualmente Complexo Mussulo-Cuanza-Cabo Ledo) e o Complexo Cunene – Baía dos Tigres e Ilha. A área costeira Ramiros – Palmeirinhas está localizada a Sul de Luanda e inclui dois estuários com mangais, espécies adaptadas aos ambientes salobros, de crescimento lento, e outras espécies de fauna e flora que habitam as planícies de maré (intertidais) e pequenos estuários costeiros. É um local importante para a concentração de aves aquáticas e nidificação de tartarugas, e área de viveiro para espécies de caranguejo, juntamente com funções do ecossistema desempenhadas pelos mangais e habitat associado. Estes habitats são conhecidos pela sua sensibilidade às pressões antropogénicas devido ao seu crescimento lento e dificuldade em recuperar face às perturbações, com implicações para as suas funções no ecossistema.

Outra EBSA é o Complexo Cunene – Baía dos Tigres e Ilhas, como foco nas características transfronteiriças. A área esta sobre a jurisdição de Angola (80% da área) e Namíbia (20% da área). A península formada por sedimentos provenientes das descargas do Rio Cunene, a Ilhas dos Tigres e a baía adjacente forma uma costa húmida rara que desempenha um papel importante no ciclo de vida de várias espécies terrestres e marinhas. O rio Cunene e o complexo Baía-Ilha dos Tigres estão integralmente ligados por processos físico-químicos, influenciando a salinidade, a sedimentação e a produtividade dentro da Baía dos Tigres ao norte da foz do rio, é uma Área Importante para Aves e Biodiversidade (IBA – *Important Bird Area*), o rio serve igualmente como área de descanso para aves migradoras paleárticas e é conhecida pela grande concentração de tartarugas-verdes.

O Grupo Nacional de Coordenação para a expansão das EBSA reuniu esforços para aumentar estas áreas existentes. Na área Ramiros-Palmeirinhas fez-se a proposta para a inclusão da Área de Cabo Ledo (parte do Parque Nacional da Quiçama) e as características do fundo do mar, por serem os canhões e os montes submarinos. Uma área de expansão de 12 000 km². Para a EBSA do Cunene – Tigres fez-se a proposta para a sua expansão de forma a cobrir toda a linha costeira do Parque Nacional do Iona e os recursos do fundo do mar, como canhões e montes submarinos. Uma área de expansão na ordem dos 11 800 km².

Paralelamente, foram propostas cinco potenciais novas EBSA, nomeadamente:

- A EBSA Mangais de Chiloango é uma área costeira na província de Cabinda no norte de Angola; a área costeira tem cerca de 10 km de comprimento e inclui o estuário do Chiloango, com cerca de 1 300 000 km² de zonas húmidas que abrangem pequenas lagoas cercadas por mangais ameaçados; a extensão mais distante do interior é de aproximadamente 1,2 km do litoral;
- A EBSA contém os Mangais da Ponta Padrão e as Praias das Tartarugas na Península da Sereia são uma área costeira localizada na cidade do Soyo, no extremo norte da província do Zaire e na fronteira com a foz do rio Congo; a área proposta compreende aproximadamente 50 km² de área total com 17 km de costa, toda a área proposta situa-se inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola;



- A EBSA Linha Litoral do Longa está localizada na província de Cuanza Sul, no centro de Angola, perto da fronteira Sul do Parque Nacional da Quiçama: inclui a foz do rio Longa e 44 km de costa adjacente, cobrindo uma área aproximada de 470 km². A área proposta situa-se inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola;
- A EBSA Complexo Canhão e Monte Submarino de Ombaca ficam a aproximadamente 120 km da costa de Porto Amboim, entre Luanda e Benguela no centro de Angola, e estende-se até ao limite exterior da Zona Económica Exclusiva angolana; tem uma área aproximada de 37 321 km², inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola; e
- A EBSA Bentiaba está localizada ao longo da costa do Bentiaba, a Sul da Lucira, na província do Namibe; inclui 190 km de costa e estende-se pelo mar cerca de 50 km a norte e 300 km a Sul, totalizando aproximadamente 35 631 km²; a área proposta situa-se inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola.



5.Roteiro Metodológico

Para a elaboração deste relatório preliminar, que inclui informação relativamente às EBSA identificadas e propostas de expansão para as novas áreas. Foram realizadas algumas actividades, que fazem parte de várias etapas de trabalho, que culminaram nas informações aqui apresentadas.

Foram realizadas diversas reuniões desde o workshop realizado em Windhoek em Setembro de 2016, onde se partilhou a metodologia e os critérios das EBSA. Foram estabelecidos os Grupos Nacionais de Trabalho, para obtenção de informação relativamente às EBSA existentes (Ramiros – Palmeirinhas perto de Luanda e o Complexo Cunene – Tigres transfronteiriço Angola Namíbia), identificação de potenciais novas EBSA e preparação da documentação com base nos moldes de submissão de informação científica, discussão das fontes dos dados e partilha de informação tal como desenvolver uma estratégia e mapeamento de engajamento e concordância nas EBSAs propostas.

Os estudos técnicos e científicos são as ferramentas, em conjugação com os critérios das EBSA, a experiência em outros processos de identificação de EBSA, exemplos de áreas protegidas actualmente, utilizadas ao longo da realização de workshops e reuniões culminando em relatórios técnicos que, posteriormente, serão submetidos às autoridades competentes, nomeadamente ao Órgão Subsidiário do Conselho Científico, Técnico e Tecnológico (SBSTTA) e, posteriormente, à COP da CBD.

Para o desenvolvimento destes trabalhos estão incluídas diversas entidades para partilha de informações e conhecimento, levadas à participação nos workshops, reuniões e debates, nomeadamente Ministérios e instituições a nível nacional e regional (Ministério das Pescas e do Mar, Ministério do Ambiente, Instituto Nacional de Investigação Pesqueira e Marinha (INIPM), Instituto do Desenvolvimento da Aquicultura e Pesca Artesanal (IPA), Governos Provinciais e Municipais, etc.), instituições de ensino superior (Universidade Agostinho Neto (UAN), Universidade Independente de Angola (UNIA), sociedade civil e sector privado (fundações e associações).



6.EBSAs - Nível Nacional

6.1.Complexo Mussulo-Cuanza-Cabo Ledo (Antigamente Ramiros-Palmeirinhas)

Informação Geral

As secções a seguir apresentam informação geral sobre as áreas de Mussulo, Cuanza e Cabo-Ledo. É apresentada uma panorâmica das características e localização da área, bem como condições de recursos e perspectivas futuras da área proposta.

Resumo

O Complexo “Mussulo-Cuanza e Cabo-Ledo” é em grande parte uma extensão significativa em direcção ao mar da área EBSA Ramiro-Palmeirinhas, a Sul de Luanda, Angola. Esta área inclui dois estuários, pequenas ilhas costeiras, mangais e praias arenosas. A vegetação da área é dominada por espécies de sapal de baixo crescimento e outra flora e fauna que habitam zonas intertidais e também por zonas húmidas (locais Ramsar

propostos). Contém também Áreas importantes para Aves (IBA's) espécies aquáticas, especialmente migratórias e é um importante local para a reprodução de tartarugas marinhas e caranguejos, entre outras espécies. Foi também evidenciado que áreas costeiras adjacentes são importantes berçários para o carapau, com os ovos e larvas a serem transportados para alto-mar até aos 1300 m de profundidade. Evidências a partir de outros sistemas indicam que os canhões podem desempenhar um importante papel na retenção de produtos da desova de peixes e, portanto, o limite da EBSA foi alargado para incluir os canhões da *quebra do talude* que, provavelmente, desempenham papéis-chave para esta função de berçário. Os montes submarinos mais adjacentes estão incluídos, pois são também reconhecidos como uma fonte importante para a alimentação das tartarugas-de-couro. Portanto, os montes submarinos e canhões, também contribuem para a grande diversidade do local e reforçam o sentido de vulnerabilidade, porque estes recursos são conhecidos por apoiar espécies frágeis que formam/produzem os seus habitats. O papel importante dos processos ecológicos associados aos rios (distribuição de nutrientes e sedimentos) não foi suficientemente reconhecido anteriormente e, portanto, o limite foi igualmente estendido para Sul para incluir a extensão completa destes processos, com base nos novos mapas dos habitats. Todos os recursos adicionados à EBSA foram identificados como áreas prioritárias num plano sistemático de conservação para a região. Os atributos chave deste local que são de “Importância especial para os estágios da história de vida das espécies” e para “espécies e/ou habitats ameaçados, em perigo ou em declínio”; são também notáveis pela sua diversidade, produtividade e vulnerabilidade.

6.1.1. Introdução da Área

A área costeira “Complexo Mussulo-Cuanza-Cabo Ledo” localiza-se a Sul da cidade de Luanda, dentro da província, na porção norte do Grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela (ver Figura 1). É uma EBSA Tipo 2 (Sensu Johnson *et al.*, 2018) porque compreende um grupo de ecossistemas e recursos espacialmente fixos, mas que estão todos conectados pelos mesmos processos ecológicos e, portanto, avaliados como uma unidade singular. A área estende-se desde a costa até ao declive mais baixo, e inclui dois estuários com mangais, sapal de espécies de crescimento lento, intertidais rasos, costas (arenosas, mistas e rochosas), habitats de lagoa, plataforma e a borda da plataforma, declive superior e inferior, montes submarinos e *os canhões da quebra do talude*. É um importante local de agregação de aves e espécies de tartarugas que nidificam e como habitat de viveiro para muitas espécies, incluindo caranguejos e peixes, principalmente para o carapau. A área também inclui porções representativas de 13 tipos de ecossiste-



mas ameaçados, incluindo dois “Criticamente em Perigo” e nove “Ameaçados”. Por implicação/associação, a área também inclui o que resta do habitat para muitas espécies ameaçadas. Informação sobre a área, especialmente em zonas mais afastadas da costa, é relativamente limitada, mas alguns estudos foram concluídos.

Com a adesão de Angola à Convenção de Ramsar em zonas húmidas, foi proposta a criação e protecção de certas zonas húmidas que têm funções ecológicas fundamentais para a regulação dos regimes hídricos e também servem de habitat para flora e fauna, especialmente aves aquáticas. Os 1.616 hectares da área do Saco dos Flamingos (dentro da EBSA) foi proposta a um local Ramsar. O projecto Kitabanga – Conservação de Tartarugas Marinhas está em curso desde 2003. Actualmente realiza a monitorização de 12 km da praia da Palmeirinhas. A densidade dos ninhos, registada entre 2011 e 2015, foi de 45 ninhos/km para a tartaruga-oliva e 2,6 ninhos/km para a tartaruga-de-couro (Morais, 2015). Em 2006, uma amostragem multidisciplinar dos estuários de Angola inclui o rio Cuanza na região Sul da área extensa (da Silva Neto, 2007). O projecto incluiu estudos de biodiversidade (aves, peixes, invertebrados e vegetação) e processos hidrológicos. Os resultados obtidos fazem parte dos motivos apontados para a extensão da EBSA em direcção a Sul.

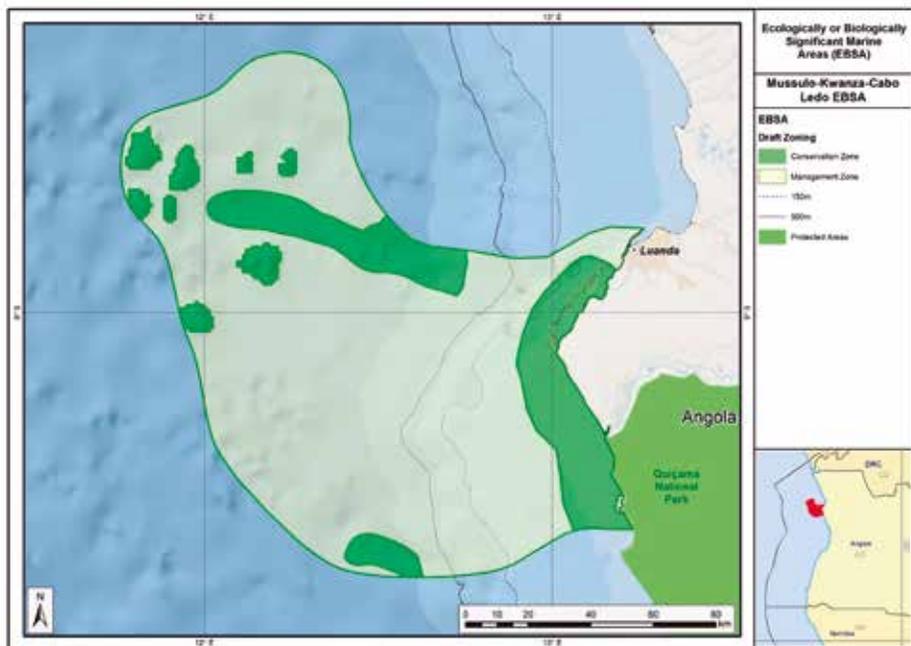


Figura 1: EBSA proposta com revisão dos limites do Complexo Mussulo-Cuanza-Cabo Ledo.

6.1.2. Descrição do Local

A área costeira engloba as baías da Corimba, de Luanda e do Mussulo (incluindo o Saco dos Flamings e o Ilhéu dos Pássaros). Os limites actualmente revistos incluem a foz do rio Cuanza e terminam a norte de Cabo Ledo. Têm cerca de 110 km de linha de costa e o limite mais afastado está a, aproximadamente, 125 km da costa, incluindo os montes submarinos e canhões profundos.

6.1.3. Descrição das Características da Área

A vegetação da área é dominada por mangais (*Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* e *Avicenna germinans*), com espécies de sapal de zonas intertidais (*Sesuvium portulacastrum*, *S. mesembriemoides* e *Salicornia* sp.). O local é importante para aves aquáticas, com 61 espécies de aves aquáticas congregantes registadas, algumas das quais ocorrem em números que são pelo menos nacionalmente significativos (BirdLife International, 2005). Há um número significativo de aves aquáticas residentes assim como aves pernaltas do Paleártico que migram para Sul na primavera austral e regressam no verão, sendo as lagoas e zonas intertidais importantes áreas para alimentação (Dean, 2001). O alcatraz-do-cabo



(*Morus capensis*) e a gaivina-da-damara (*Sternula balaenarum*) são espécies visitantes não reprodutoras importantes para a área costeira (BirdLife International, 2013). De acordo a Lista Vermelha da IUCN, estas espécies são classificadas como “em perigo” e “vulnerável”, respectivamente (<http://www.iucnredlist.org/>). As zonas intertidais são viveiros e áreas de reprodução importantes para caranguejos. As tartarugas marinhas, incluindo a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) e a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*) e a tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) ocorrem na área e os seus estados são ameaçada, criticamente ameaçada e vulnerável respectivamente. Weir et al. (2007) efectuou estudos na área e descobriu que as tartarugas-de-couro e as tartarugas-oliva nidificavam nas praias nas proximidades de mangais, com densidades de ninhos para as últimas de 32 ninhos/km nas Palmeirinhas. Em 2006 foi realizada uma amostragem multidisciplinar dos estuários de Angola, que incluem o rio Cuanza na região Sul da área proposta para expansão (da Silva Neto, 2007). O projecto incluiu estudos de biodiversidade (aves, peixes, invertebrados e vegetação) e processos hidrológicos. A diversidade biológica na área da Barra do Cuanza revela a presença de espécimes de crustáceos como camarões (*Penaeus sp.*) e caranguejos (*Callinectes sp.*). A ictiofauna inclui espécies que estão ecologicamente adaptadas a ambientes salobros, com ênfase para algumas espécies pertencentes às famílias *Clariidae* e *Mugilidae*. Também incluem espécies de peixes das famílias *Soleidae*, *Lutjanidae*, *Lobotidae* e *Polynemidae* (Holisticos, 2014). As áreas mais próximas da costa são também berçários importantes de carapau (com os ovos e larvas a serem transportados para alto-mar até aos 1300 m de profundidade). Evidências de outros sistemas indicam que os montes submarinos e canhões podem desempenhar um papel importante na retenção de produtos da desova de peixes (Rojas & Landaeta, 2014) e, portanto, o limite da EBSA foi expandido para incluir os canhões profundos que provavelmente desempenham um papel chave nesta função de berçário. Os montes submarinos de maiores dimensões são também incluídos, pois são também reconhecidos como importantes habitats de alimentação para as tartarugas-de-couro.

Embora dados específicos e detalhados da biodiversidade dos montes marinhos e canhões em alto-mar sejam escassos, estas são características significativas que estão sujeitas a níveis de impacto relativamente baixo e provavelmente estejam em boas condições e suportem uma gama representativa de biodiversidade. Estes ecossistemas, caracteristicamente, também suportam espécies frágeis e formadoras de habitats, como esponjas e corais, que adicionam o factor vulnerabilidade ao local. Apesar da informação limitada relativamente à biodiversidade, 13 dos 23 tipos de ecossistemas representados nesta EBSA estão ameaçados, incluindo dois “Criticamente em Perigo” e nove “Ameaçados”. Portanto, por associação, o local é igualmente importante para espécies ameaçadas.

6.1.4. Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta

A área do Mussulo é reconhecida como uma Área Importante para Aves e Biodiversidade (*BirdLife International* 2013). O ecossistema de mangais da área não é representado por nenhuma outra comunidade de mangais em Angola, e o seu interesse a nível botânico por si só deve servir para justificar a sua preservação (Huntley, 1974; UNEP, 2007). Os mangais estão ameaçados pela ocupação humana das áreas costeiras e actividades associadas, que levam à degradação, fragmentação e perda, com implicações para a sua função como áreas de refúgio, reprodução e alimentação para diversas espécies, incluindo tartarugas marinhas, aves, peixes e crustáceos. Outras ameaças, particularmente para os estuários, incluem as plantas invasoras, a erosão da costa e a pesca artesanal com redes fixas e redes de emalhar (da Silva Neto *et al.* 2007). As pressões no mar estão largamente relacionadas com a pesca.

A revisão dos limites da EBSA excluiu largamente áreas de impacte directo e, portanto, a maioria da EBSA está em Boa (55%) ou em condição Razoável (32 %) (Holness *et al.*, 2014). No entanto, há a possibilidade de a área ter sofrido significativamente com os impactos resultantes das actividades imediatamente adjacentes à EBSA (particularmente da Baía de Luanda) e esta avaliação de condição é provavelmente muito optimista. Investigações mais aprofundadas para a área são recomendadas, particularmente em termos de compreender completamente qual o papel dos canhões e montes submarinos no aumento da produtividade e suporte no ciclo de vida das espécies presentes na área desta EBSA.



6.1.5. Outras Informações Relevantes

Tabela 1: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça do Complexo “Mussulo-Cuanza-Cabo-Ledo”. Dados de Holness *et al.* (2014).

Estado de Ameaça	Tipo de Ecossistema	Área km ²	Área (%)
Criticamente em perigo	Costa de Luanda	38,50	0%
	Praia Arenosa Reflectiva de Luanda	30,30	0%
Criticamente em perigo Total		68,80	0%
Em Ameaça de Extinção	Plataforma do Bengo	556,20	3%
	Borda da Plataforma do Bengo	475,20	3%
	Costa do Cuanza	737,50	4%
	Praia Arenosa Intermediária do Cuanza	34,40	0%
	Litoral Misto do Cuanza	28,80	0%
	Plataforma do Cuanza	1868,10	11%
	Borda da Plataforma do Kwanza	961,30	6%
	Costa Lagunar de Luanda	151,40	1%
Litoral Misto de Luanda	0,80	0%	
Em Ameaça de Extinção Total		4.813,60	29%
Vulnerável	Orla Estuarina do Cuanza	1,20	0%
	Costa Rochosa Protegida de Luanda	0,10	0%
Vulnerável Total		1,30	0%
Menos ameaçada	Costa Lagunar do Bengo	0,40	0%
	Litoral Misto do Bengo	0,00	0%
	Declive Superior do Bengo	3.779,60	23%
	Declive Inferior do Congo	2,619,50	16%
	Monte submarino do Congo	508,90	3%
	Declive Inferior do Cuanza	501,50	3%
	Praia Arenosa Reflectiva do Cuanza	40,90	0%
	Costa Rochosa Protegida do Cuanza	8,10	0%
	Declive Superior do Cuanza	4,212,20	25%
	Praia Arenosa Intermediária de Luanda	0,00	0%
Menos Ameaçada Total		11.671,00	70%
Total Geral		16.554,80	100%

6.1.6. Avaliação da Área versus os critérios da EBSA da CBD

C1: Singularidade ou raridade: Média

Justificação

O ecossistema de mangal da área, que consiste nas espécies *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* e *Avicenna germinans* não está representado nas comunidades de mangal noutra local ao longo da costa Angolana e apresenta um interesse botânico por si só, e este ponto tem sido utilizado como justificação para a sua conservação (UNEP 2007).

C2: Importância Especial para os estágios do ciclo de vida das espécies: Alta

Justificação

O Ilhéu dos Pássaros é internacionalmente reconhecido como uma IBA (Área Importante para Aves) – sendo um local vital para alimentação e refúgio para um número elevado de aves aquáticas migratórias (BirdLife International 2005, 2013). As praias são utilizadas globalmente pelas tartaruga-de-couro e tartaruga-oliva (estado Vulnerável), que se tem vindo a verificar elevadas densidades de ninhos na praia das Palmeirinhas (Weir *et al.* 2007). As densidades de ninhos registadas nas Palmeirinhas entre 2011 e 2015 foram de 45 ninhos/km para a tartaruga-oliva e 2,6 ninhos/km para a tartaruga-de-couro (12 km de praia monitorizada). A área foi descrita como sendo um importante viveiro de caranguejos (Simão pers. comm). O carapau (*Trachurus trecae* e *Trachurus sp.*) também desova na área, com os ovos e larvas a serem transportados para alto-mar até aos 1300 m de profundidade. Outros estudos sugerem que canhões e montes submarinos podem contribuir para o aumento da retenção destas espécies (Rojas & Landaeta, 2014), como é proposto para esta EBSA.

C3: Importância para espécies e/ou habitats ameaçados ou em declínio: Alta

Justificação

As praias são utilizadas globalmente pelas tartaruga-de-couro e tartaruga-oliva (estados Vulneráveis), o que se tem vindo a verificar elevadas densidades de ninhos na praia das Palmeirinhas (Weir *et al.* 2007). As espécies ameaçadas alcatraz-do-cabo (*Morus capensis*) e a gaivina-da-damara (*Sternula balaenarum*) são importantes visitantes, que não se reproduzem na área costeira (BirdLife 2005, 2013). O manatim-africano (*Trichechus senegalensis*, Vulnerável) está presente no rio Cuanza (Morais *et al.*, 2006 (b); da Silva Neto *et al.* 2007), que é um habitat estuarino considerado importante para esta espécie ameaçada (Morais *et al.*, 2006 (b); Powell & Kouadio, 2008).



A avaliação espacial da BCC (Holness *et al.*, 2014) identificou dois ecossistemas Criticamente em Perigo (Costa de Luanda e Praia Arenosa Reflectiva de Luanda), nove ecossistemas Ameaçados (Plataforma do Bengo, Borda da Plataforma do Bengo, Costa do Cuanza, Praia Arenosa Intermediária do Cuanza, Litoral Misto do Cuanza, Plataforma do Cuanza, Borda da Plataforma do Cuanza, Costa Lagunar de Luanda e Litoral Misto de Luanda) e dois tipos Vulneráveis (Orla Estuarina do Cuanza e Costa Rochosa Protegida de Luanda). Na ausência de informação específica sobre biodiversidade, pode-se assumir que estes ecossistemas ameaçados suportam comunidades de espécies igualmente ameaçadas.

C4: Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade, ou recuperação lenta: Média Justificação

A área é fundamental para várias espécies de vida relativamente longa que se reproduzem lentamente e consequentemente recuperam lentamente de declínios populacionais, como tartarugas marinhas e manatins (Sarti Martinez 2000; Morais 2006 (a); Powell e Kouadio 2008), sem mencionar os mangais. Os mangais, estuários e espécies de sapal (salinas) de baixo crescimento e as zonas intertidais são zonas sensíveis a pressões antropogénicas como o tráfego, a poluição, o desmatamento, o desenvolvimento e a fragmentação associada, com implicações para sua função de refúgio, criação ou áreas de alimentação. A restauração dos mangais degradados é um processo extremamente complexo, dispendioso e demorado, sendo o ideal para a sua preservação. Os canhões e montes submarinos representados na EBSA muito provavelmente suportam espécies formadoras/produtoras de habitats, como corais e esponjas como são característico destes locais.

C5: Produtividade biológica: Média Justificação

Os mangais estão entre os ecossistemas terrestres mais produtivos (FAO, 1994) e providenciam lagoas costeiras e estuários altamente produtivos que estão interligados com nutrientes orgânicos essenciais; são também locais essenciais para reprodução e crescimento (viveiros) de estágios larvares e juvenis de espécies de peixes importantes (Shumway, 1999). Os montes submarinos e canhões também podem desempenhar um papel no aumento da produtividade local.

C6: Diversidade biológica: Média **Justificação**

A área contém 23 tipos de habitat diferentes (estuários, lagoas, mangais, sapais, zonas intertidais, praias e áreas costeiras), com diversidade de espécies associada. Existem pelo menos 61 espécies de aves aquáticas em bandos registadas que usam esta área, bem como outras aves aquáticas que não se reproduzem aí (BirdLife International 2005, 2013). Tal como várias espécies de tartarugas marinhas reprodutoras (Weir *et al.*, 2007), mamíferos aquáticos como o manatim (da Silva Neto *et al.*, 2007), caranguejos, camarões, caracóis e peixes. Estudos de campo confirmam uma elevada diversidade na área apesar de ainda não estar devidamente descrita em relatórios.

C7: Naturalidade: Média **Justificação**

A maior parte da área, actualmente, está praticamente intocada, mas o desenvolvimento costeiro (BirdLife International 2005) e a presença de veículos na zona costeira têm provocado alguns impactos na área. Esta também é afectada pelos efluentes (como os das indústrias hospitalares, bungalows, etc.), e pressões no mar, relacionadas maioritariamente à actividade pesqueira. Contudo a avaliação espacial da BCC mostrou que a maior parte da área da EBSA está em Boas condições (55%) ou Condições Razoáveis (32%) (Holness *et al.*, 2014). Todavia, há a possibilidade de a área ter sofrido significativamente com os impactos que são resultado das actividades desenvolvidas nas áreas directamente adjacentes à EBSA (particularmente da Baía de Luanda) e esta avaliação de condição é provavelmente bastante optimista.

Estado da Submissão

A EBSA Ramiros–Palmeirinhas foi reconhecida como uma área descrita como cumpridora dos critérios EBSA que foram considerados pela COP. A revisão do nome, descrição e limites ainda necessitam de ser submetidos junto da COP para aprovação.

Decisão da COP

Dec-COP-12-DEC-22



6.1.7. Motivações para Revisão

A descrição da EBSA foi actualizada pela inclusão de alguns estudos adicionais disponíveis para a área. Uma tabela (Tabela 1) resumo para os habitats representativos e o seu estatuto de ameaça correspondente foram incluídos como informação suplementar. As avaliações dos critérios não sofreram alteração relativamente a EBSA Ramiros-Palmeirinhas original. A alteração mais significativa na EBSA foi refinar a delimitação dos limites desta. Estas alterações foram efectuadas dando mais foco principalmente as características chave relativamente à biodiversidade da EBSA. As duas grandes mudanças foram relativamente à extensão para Sul, ao longo da costa, para incluir completamente o Estuário do Cuanza e a extensão para alto-mar de forma a incluir ecossistemas adjacentes importantes dos canhões e da plataforma. A revisão das fronteiras/limites foi exaustivamente discutida ao longo de uma série de reuniões com as partes interessadas.

O processo de delimitação usou uma combinação de métodos de Planeamento Sistemático de Conservação (PSC) e um método de análise dos critérios chave. As características chave que foram utilizadas na análise foram:

- Locais insubstituíveis ou quase insubstituíveis (frequência de selecção muito alta), bem como áreas de foco primário e secundário nas áreas identificadas no PSC levam a cabo para a BCLME (Holness *et al.*, 2014).
- Ecossistemas Bentónicos e Costeiros Ameaçados. A análise focou-se na inclusão dos tipos de ecossistemas mais ameaçados encontrados na área. Estes tipos estão destacados na Tabela 1. (Estes tipos encontram-se destacados na secção 6.1.5). Os ecossistemas chave ameaçados estão em perigo. A avaliação espacial da BCC (Holness *et al.*, 2014) identificou dois Ecossistemas Criticamente em Perigo (Costa de Luanda e Praia Arenosa Reflectiva de Luanda), 9 (nove) ecossistema Ameaçados (Plataforma do Bengo, Borda da Plataforma do Bengo, Costa do Cuanza, Praia Arenosa Intermediária do Cuanza, Litoral Misto do Cuanza, Plataforma do Cuanza, Borda da Plataforma do Cuanza, Costa Lagunar de Luanda e Litoral Misto de Luanda) e 2 (dois) tipos Vulneráveis (Orla Estuarina do Cuanza e Costa Rochosa Protegida de Luanda).
- Características chaves, como os canhões e pequenos montes submarinos do projecto de mapeamento espacial da BCC (Holness *et al.*, 2014), dados GEBCO e mapeamento global da geomorfologia bentónica (www.bluehabitats.org, Harris *et al.*, 2014).

- Limites de Áreas Importantes para Aves (IBA) e locais Ramsar propostos foram incluídos.
- Áreas de naturalidade relativamente alta identificadas por Holness *et al.*, (2014) foram priorizadas.
- Edição manual adicional dos limites da EBSA foi efectuada para alinhar com características geográficas reconhecíveis na costa.

A análise multicritério resultou numa superfície de valor. O valor de corte usado para determinar a extensão da EBSA foi baseado em dados de especialistas e na análise quantitativa da inclusão efectiva das características acima. Isto implicou uma abordagem baseada na calibração de parâmetros interactivos, em que a eficiência espacial da inclusão das características alvo foi avaliada. A abordagem teve como objectivo identificar um corte que de forma mais eficiente incluísse as características prioritárias enquanto minimizasse a inclusão de áreas de impacte. Os limites finais mostrados no mapa abaixo foram validados num workshop de especialistas.

Necessidade de Investigação

Os dados de linha de referência robustos sobre a área permanecem escassos. Uma investigação mais aprofundada, de linha de referência e monitorização contínua, são necessárias para garantir que os recursos-chave da EBSA sejam bem geridos. Será necessária mais investigação para apoiar a gestão apropriada. O aumento do uso para fins turísticos e o desenvolvimento/revitalização das áreas urbanas aumentaram a pressão sobre o sistema da área proposta. Não há informação específica sobre o comportamento, período de reprodução e número de indivíduos de algumas espécies, incluindo cetáceos, crustáceos, peixes e moluscos. Também não há estudos específicos de qualidade da água e sedimentação, batimetria e outros dados importantes para a monitorização ambiental.

Processo Futuro

Actualmente não está claro se esta EBSA servirá de foco para avaliação do estado e do planeamento detalhado de gestão. A principal questão imediata é a expansão da protecção marinha em Angola. A designação Ramsar para partes da região precisa de ser finalizada e quaisquer intervenções necessárias ao nível da gestão precisam ser implementadas.



6.1.8.Referências Bibliográficas

- BirdLife International. 2005 BirdLife's online World Bird Database: the site for bird conservation. Version 2. Cambridge, UK: BirdLife International. Available at <http://www.birdlife.org>. Accessed 11 April 2013
- BirdLife International 2013. Marine e-Atlas: Delivering site networks for seabird conservation. Confirmed IBA site 'Mussulo'. Available online: <http://54.247.127.44/marineIBAs/default.html> Accessed 11 April 2013
- BirdLife International (2017) Important Bird Areas factsheet: Mussulo. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 05/12/2017
- Dean, W. R. J. 2001. Angola. Pp. 71 – 91 in L. D. C. Fishpool and M. I. Evans, eds. Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation. Newbury and Cambridge. UK: Pices Publications and BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 11).
- Da Silva Neto, D., Boyd, A., Holtzhausen, H., van Niekerk, L., Lamberth, S., Paterson, J., Bazika, B., Camarada, T., Pinto, M., Afonso, E., Cangajo, E., Estevão, V., Bornman, T., Wooldridge, T., Deyzel, S., Bucu, A., Jónico, V., Monteiro, F., Velasco, L., Fernandes, B. 2007. Baseline surveying of species and biodiversity in estuarine habitats. Final Integrated Report on BCLME Region. BCLME Project BEHP/ BAC/03/04
- FAO. 1994. Mangrove forest management guidelines (English) In: Food and Agricultural Organisation (FAO) Forestry Paper, no. 117 / FAO, Rome (Italy). Forest Resources Division, 339 p. http://archive.org/stream/mangroveforestma034845mbp/mangroveforestma034845mbp_djvu.txt (accessed 17 April 2013).
- Holísticos. 2014. Caracterização Ambiental e Social para o Desenho da Sensibilidade Costeira entre Luanda e Namibe. Relatório Final, Dezembro de 2014.
- Holness, S., Kirkman, S., Samaai, T., Wolf, T., Sink, K., Majiedt, P., Nsiangango, S., Kainge, P., Kilongo, K., Kathena, J, Harris, L., Lagabrielle, E, Kirchner, C., Chalmers, R., Lombard, M. 2014. Spatial Biodiversity Assessment and Spatial Management, including Marine Protected Areas. Final-report for the Benguela Current Commission project BEH 09-01.
- Huntley, B.J. 1974. Outlines of wildlife conservation in Angola. Journal of the Southern African Wildlife Management Association 4: 157–166
- Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K., 2018. Reviewing the EBSA process: Improving on success. Marine Policy 88, 75-85.
- Morais, M., Torres, M., Martins, M. 2005. Análise da Biodiversidade Marinha e Costeira, e Identificação das Pressões de Origem Humana sobre os Ecossistemas Marinhos e Costeiros. Estudo Temático n.º2. Projecto 00011125, Estratégia e Plano de Acção Nacionais para a Biodiversidade (NBSAP). Ministério do Urbanismo e Ambiente, Junho de 2005.
- Morais, M. 2015. Projecto Kitabanga – Conservação de tartarugas marinhas. Relatório final da temporada

- 2014/2015. Universidade Agostinho Neto / Faculdade de Ciências. Luanda.
- Morais, Michel. 2016. Apresentação pública “Projecto Kitabanga - Estudo e Conservação de Tartarugas Marinhas”.
- Morais, M. 2004. Informação para a selecção de zonas húmidas e sua classificação como sítios RAMSAR (RIS) em Angola. IUCN ROSA / MINUA. Luanda.
- Morais, M., Torres, M.O.F., Martins, M.J. 2006 (a). Biodiversidade Marinha e Costeira em Angola. Identificação e Análise de Pressões de Origem Antrópica. Ministério do Urbanismo e Ambiente. Luanda.
- Morais, M., Velasco, L., Carvalho, E. 2006 (b). Avaliação da condição e distribuição do manatim africano (*Trichechus senegalensis*) ao longo do rio Cuanza. Universidade Agostinho Neto e Ministério do Urbanismo e Ambiente. Luanda, Angola.
- Powell, J. & Kouadio, A. 2008. *Trichechus senegalensis*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. www.iucnredlist.org. Downloaded on 11 April 2013.
- Rojas, P.M., Landaeta, M.F. 2014. Fish larvae retention linked to abrupt bathymetry at Mejillones Bay (northern Chile) during coastal upwelling events. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 42(5): 989-1008.
- Sarti Martinez, A.L. (Marine Turtle Specialist Group) 2000. *Dermochelys coriacea*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. www.iucnredlist.org. Downloaded on 15 April 2013.
- Shumway, C.A. 1999. *Forgotten Waters: Freshwater and Marine Ecosystems in Africa. Strategies for Biodiversity Conservation and Sustainable Development*. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACF449.pdf (accessed 17 April 2013).
- UNEP. 2007. *Mangroves of Western and Central Africa*. UNEP-Regional Seas Programme/UNEPWCMC. http://www.unep-wcmc.org/resources/publications/UNEP_WCMC_bio_series/26.htm. (Accessed 11 April 2013)
- Weir CR, Ron T, Morais M, Duarte ADC. 2007. Nesting and at-sea distribution of marine turtles in Angola, West Africa, 2000–2006: occurrence, threats and conservation implications. *Oryx* 41: 224–231



6.2. Novas EBSAs

6.2.1. Mangais do Chiloango

6.2.1.1. Descrição da EBSA Proposta

Resumo

O estuário do Chiloango encontra-se na província de Cabinda. A EBSA proposta é tendencialmente costeira e inclui o estuário de Chiloango e 6 km de costa em torno da foz do estuário. Os mangais e a floresta ribeirinha são recursos importantes neste local; são pouco significativos num contexto global, mas são dignos de atenção num contexto local. De facto, 3 (três) dos 4 (quatro) habitats representados na área estão ameaçados. Mais importante ainda, esta região suporta muitas espécies cujas taxas de crescimento e reprodução são lentas, particularmente espécies globalmente ameaçadas, como é o caso da tartaruga-oliva e da tartaruga-de-couro (que nidificam na área) e dos manatins (que são residentes na área). Estes últimos têm sido caçados em toda a sua área de distribuição e, apesar de dados quantitativos limitados, mostram o nível de extinção da espécie em muitos lugares. A pressão antropogénica actual nos mangais também é visível e preocupante, com sinais de degradação e destruição avançada do habitat. A região é altamente relevante em termos dos critérios de EBSA: “Importância para espécies e/ou habitats ameaçados, em perigo ou em declínio” e “vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade ou recuperação lenta”.

Introdução

Existem dois estuários em Cabinda: os estuários de Cabinda e do Chiloango a Norte e a Sul da província, respectivamente. Na fronteira com a República do Congo, o rio Cabinda entra no mar passando pela Lagoa de Massabi. A EBSA proposta, no entanto, situa-se na foz do rio Chiloango a Sul, que desagua no mar através do estuário (Giresse e Kouyoumontzakis, 1985). O rio Chiloango tem uma extensão aproximada de 168 km, nascendo na República Democrática do Congo (RDC) e faz fronteira, em parte do seu percurso, entre a RDC e a província de Cabinda (Sonangol, 2012). É uma EBSA costeira, um local discreto, focado nos mangais e nas suas espécies ameaçadas, e, por conseguinte, é uma EBSA Tipo 1 (sensu Johnson *et al.*, 2018).

A EBSA Estuário do Chiloango, localizada na província de Cabinda, é composta por 4 (quatro) biótopos: zona marinha, zona salobra, zona ribeirinha e zona húmida. Há uma área de mais de 130 hectares de zonas húmidas compreendendo pequenas lagoas rodeadas por mangais em risco. Os mangais e a floresta ribeirinha, associados ao rio, foram

fundamentais para a escolha deste local tal como na EBSA proposta; embora não sejam globalmente significativos, estes mangais são de importância local. Consequentemente, a razão pela qual esta EBSA não ter sido incluída no conjunto original de EBSAs no Workshop do Atlântico Meridional em 2013 (UNEP/CBD/RW/EBSA/SEA/1/4) foi por este conhecimento local não estar disponível nessa reunião e está melhor do que a informação incluída no conjunto de dados internacionais (por exemplo, WCMC e o *World Mangrove Atlas*).

Na EBSA, os mangais e a floresta ribeirinha são delimitados por uma praia de areia, cercada pelo estuário, e estendem-se até ao rio e as margens da lagoa. Os mangais cobrem as áreas aluviais da foz do rio Chiloango, correspondendo a locais sujeitos a inundações temporárias resultantes de mudanças de marés, e são povoados por *Rhizophora mangle* (Diniz, 2006). A floresta de mangais está espalhada ao longo da costa angolana e forma um ecossistema de transição entre terra e mar de enorme importância biológica e ecológica, proporcionando abrigo e berçários para crustáceos e peixes de importância económica e turística para o país (EPANB, 2006). A EBSA apoia uma rica diversidade de avifauna, herpetofauna e ictiofauna (MINAMB *et al.*, 2015). Mais importante, fornece habitat crítico para espécies ameaçadas, como os manatins africanos que estão ameaçados por toda a sua área de distribuição e mostram sinais de extinção em alguns locais (Keith Diagne, 2015), as tartarugas-oliva e as tartarugas-de-couro que nidificam nas praias adjacentes.

A perda de habitat na EBSA proposta deve-se em grande medida ao desenvolvimento de infra-estruturas que fragmentaram as florestas através da construção de estradas e edifícios, como a construção de uma auto-estrada que liga a cidade de Cabinda a Belize. Acredita-se que a degradação de mangais no estuário de Chiloango também é causada pela fragmentação devido à construção de estradas, entre outros factores (Kuedikuenda & Xavier, 2009). No entanto, este local continua suficientemente intacto para garantir atenção para a sua conservação.



6.2.1.2. Descrição do Local

Região EBSA

Atlântico Sudeste

A EBSA situa-se na metade Norte da província de Cabinda, em Angola, incluindo o estuário de Chiloango e 6 km de costas rochosas, arenosas e mistas adjacentes à foz (ver Figura 2). A área inclui cerca de 130 hectares de zonas húmidas compreendendo pequenas lagoas rodeadas por mangais em risco. O limite mais afastado está a aproximadamente 1,2 km da linha de costa. Toda a área proposta situa-se inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola.

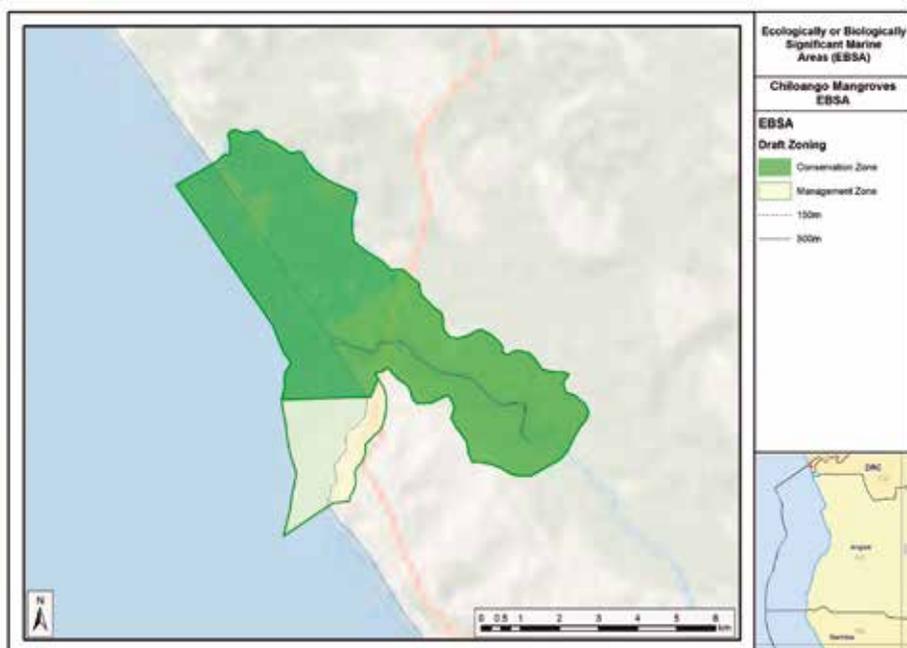


Figura 2: Delineação proposta da EBSA dos Mangais do Chiloango.

6.2.1.3. Descrição das Características da Área Proposta

A foz do rio Chiloango é dominada por lamas oriundas do rio. O fluxo de água doce do rio Chiloango também forma uma pluma de água de baixa salinidade na área costeira adjacente que, por sua vez, afecta os processos costeiros próximos à costa. Estas características, assim como a extensão local das praias de nidificação de tartarugas, contribuíram para definir a extensão do litoral da EBSA. Por se tratar de uma EBSA costeira, esta é descrita principalmente pelas suas características bentónicas, embora a coluna de água suprajacente no estuário, nas ondas e na plataforma interna esteja fortemente ligada às principais características e espécies deste local.

As florestas de mangais da região incluem espécies como *Rhizophora* (*R. mangle*, *R. racemosa* e *R. harrisonii*), que toleram altos níveis de salinidade. Os mangais cobrem todo o leito do rio Chiloango até à marca de maré alta e estendem-se até à área alagada associada ao rio. O rio Chiloango é a bacia hidrográfica do Sul incluída na província da ictiofauna da Baixa Guiné, que é uma das 10 províncias da ictiofauna, conforme definido por Roberts (citado em Darwall *et al.*, 2011). A província da ictiofauna da Baixa Guiné estende-se do rio Chiloango até ao rio Cross, no Norte, e partilha uma fronteira com a bacia do rio Congo, a Leste. Esta região contém uma rica diversidade de espécies e mais da metade das espécies de peixes de água doce ou marinhas aqui encontradas são endémicas da região.

Esta região também possui um número relativamente alto de espécies de peixes de água doce que estão ameaçadas e que têm faixas geográficas limitadas (Darwall *et al.*, 2011). Além disso, uma espécie de caranguejo de água doce que pertence à família endémica da África tropical, *Potamonautidae*, é encontrada nos rios de Cabinda (Darwall *et al.*, 2011). Embora os dados de biodiversidade sejam limitados para Angola, esta região é conhecida por ter a maior diversidade de libélulas e libelinhas (Odonata) em toda a África.

Em termos de avifauna, é importante realçar a grande diversidade que inclui residentes, visitantes e aves migradoras sazonais, que ali encontram local de descanso e alimentação. Entre estas a presença da garça-boieira (*Bubulcus ibis*), gralha-seminarista (*Covus albus*), pica-peixe-malhado (*Ceryle rudis*), rabo-de-junco-de-peito-barrado (*Colius striatus*), cardeal-tecelão-vermelho-grande (*Euplectes gierowii*) entre outras, fazem-se notar. Em termos de herpetofauna o mais relevante de se registar é a nidificação da tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) na região. As praias aqui fornecem habitat crítico para suportar estágios importantes da vida dessas duas espécies ameaçadas. Existem mamíferos marinhos ao longo da área costeira, tais como baleia-comum (*Balaenoptera*



physalus), baleia-de-bossa (*Megaptera novaeangliae*), golfinho-comum (*Delphinus sp.*) e o golfinho-malhado (*Stenella frontalis*) (ACEPA, 2012). O manatim da África Ocidental (*Trichechus senegalensis*) é outro mamífero marinho ameaçado que é importante nas áreas e é classificado pela UICN como Vulnerável em grande parte devido ao declínio da espécie pela caça excessiva e pela perda de habitat (Powell & Kouadio, 2008; Keith Diagne, 2015). Historicamente, a presença desta espécie foi registada no rio Chiloango, mas a distribuição actual é desconhecida (MINUA, 2006; Morais, 2006) e o extermínio local desta espécie é conhecido por toda a sua região de distribuição (Keith Diagne, 2015).

6.2.1.4. Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta

Em todo o sistema, a condição ecológica do mangal varia muito desde áreas intactas a áreas totalmente desmatadas. A actual pressão antropogénica é visível e preocupante, com sinais de degradação e destruição avançada do habitat em alguns locais (MINAMB *et al.*, 2015). Para além disso, Tati Luemba lamenta o nível de destruição do mangal como resultado da água estagnada causada pela mistura de água limitada entre o rio e o mar (Tati Luemba, comunicado de imprensa, 2015). Por conseguinte é importante que os mangais do Chiloango sejam protegidos para evitar a extinção ou destruição da fauna e flora que contribuem para a integridade ecológica da região (Tati Luemba, comunicado de imprensa, 2015), especialmente das espécies icónicas, como é o caso do manatim e das tartarugas, que estão sob ameaçada de extinção. Uma avaliação da condição ecológica baseada em pressões cumulativas indica que 83% da área está em condições razoáveis e o restante em boas condições, sugerindo alguma degradação, mas estando a maior parte da biodiversidade e dos processos ecológicos ainda intactos. Isto significa que o estabelecimento da EBSA proposta e a implementação de medidas de conservação e gestão apropriadas nesta área contribuirão para a protecção da biodiversidade existente (Tabela 2 e Tabela 3).

6.2.1.5. Outras Informações Relevantes

Tabela 2: Resumo de tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre o Estuário do Chiloango - Cabinda. Dados de Holness *et al.* (2014).

Estado de Ameaça	Tipo de Ecossistema	Área km²	Área (%)
Em Ameaça de extinção	Praia Arenosa Reflectiva de Cabinda Costa rochosa protegida de Cabinda	4,70 0,30	28% 2%
Em Ameaça de extinção Total		5,00	29%
Vulnerável	Litoral Misto de Cabinda	4,70	27%
Vulnerável Total		4,70	27%
Menos ameaçada	Orla Estuarina de Cabinda	7,40	43%
Menos Ameaçada Total		7,40	43%
Total Geral		17,10	100%



Tabela 3: Avaliação da área face aos Critérios da EBSA CBD

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Singularidade ou raridade	A área contém um e/ou outra: (i) espécies, populações ou comunidades únicas ("a única do seu tipo"), raras (ocorre apenas em poucos locais) ou endémicas, e / ou (ii) habitats ou ecossistemas únicos, raros ou distintos; e/ou (iii) características geomorfológicas ou geográficas únicas ou invulgares.	Média

Explicação para a classificação

Os sistemas que compõem o complexo: rio, estuário, costa, mangal e floresta, são relativamente raros na área, e este local em particular contém a segunda maior floresta de mangal do país. Para além disso, mais da metade das espécies de peixes de água doce ou salgada aqui encontradas são endémicas da região. É também um ponto de biodiversidade para libélulas e libelinhas: tem a maior diversidade destes insectos em toda a África.

Este sistema tem características ecológicas únicas por unir diferentes ecossistemas aquáticos. O estuário tem uma zona ribeirinha (o rio Chiloango), uma área salobra (estuário), a área marinha (oceano Atlântico) e uma área húmida (a lagoa Usanka, é a maior). A interacção das diferentes zonas/componentes deste sistema e as suas condições abióticas permitiram o estabelecimento de diferentes espécies de fauna e flora. Este local já foi descrito como um local sensível da costa (MINAMB, 2015).

Importância para diferentes estádios de desenvolvimento das espécies	Áreas que são necessárias para a sua sobrevivência e crescimento.	Alta
---	---	------

Explicação para a classificação

A EBSA proposta é importante como local de alimentação e descanso para várias espécies de aves, e como local de nidificação para a tartaruga-oliva e a tartaruga-de-couro. Os mangais também fornecem habitats-chave como áreas de berçário para peixes e crustáceos do estuário.

As aves migratórias usam a área para descansar. Além disso, a tartaruga-oliva e a tartaruga-de-couro, que são espécies ameaçadas, também são encontradas aqui. O Manatim Africano (*Trichechus senegalensis*) também é encontrado nesta área. O Manatim está na Lista Vermelha da UICN (na Categoria V) e é definido como uma espécie vulnerável à extinção (Anexo I) pela Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES) e, ao mesmo tempo, está no Anexo I da Lei da Caça actualmente em vigor em Angola, fornecendo protecção total (MINUA, 2005b).

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Importância para espécies e/ou habitats ameaçados ou em declínio	Área que contém um habitat para a sobrevivência ou recuperação de espécies ameaçadas ou em declínio; ou área com conjuntos significativos dessas espécies.	Alta

Explicação para a classificação

A tartaruga-oliva e a tartaruga-de-couro são espécies Vulneráveis que nidificam nas praias desta EBSA. Dado que estas e as tartarugas-verdes nidificam um pouco mais a Sul em Malongo (monitorizadas como parte do programa ambiental da Cabinda Gulf Oil Company - Chevron (CABGOC): Programa Malongo de Protecção das Tartarugas Marinhas; Fancony & Abel, 2012), é provável que esta última espécie nidifique nos Mangais de Chiloango também. O Manatim Africano (*Trichechus senegalensis*) é também uma espécie Vulnerável encontrada nesta área. Os locais que servem de refúgio ao manatim são particularmente importantes porque este mamífero desapareceu de muitos locais da sua área de distribuição devido à caça e à fragmentação do seu habitat (Keith Diagne, 2015). Por exemplo, um caçador em Angola foi identificado numa área de 40 km em redor da foz do rio Congo, e disse numa entrevista que nos últimos 30 anos tinha caçado três manatins por semana; outro pescador do rio Bengo declarou que num ano tinha caçado 77 manatins na área, sendo que a carne deste mamífero foi vista à venda em Luanda (Keith Diagne, 2015). A importância que este local tem quer para o manatim quer para as tartarugas que ali nidificam faz com que esta EBSA seja particularmente importante para as espécies ameaçadas. Em termos de ecossistemas, mais de metade da área da EBSA contém tipos de ecossistemas ameaçados, incluindo costas rochosas e arenosas Ameaçadas e margens mistas Vulneráveis.

Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade, ou recuperação lenta	Área que contém uma proporção relativamente alta de habitats, biótopos e espécies sensíveis que são funcionalmente frágeis (susceptibilidade alta à degradação ou decréscimo populacional em resultado da actividade humana ou eventos naturais) ou com recuperação lenta.	Alta
--	--	------

Explicação para a classificação

A EBSA inclui vários recursos que são frágeis, sensíveis a perturbações e que levarão muito tempo a recuperar. Espécies sensíveis com recuperação lenta incluindo as tartarugas, o manatim e algumas aves; os mangais também são sensíveis, de crescimento lento e demoram a recuperar dos impactes.



CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Produtividade biológica	Área que contém espécies, populações ou comunidades com uma produtividade biológica relativamente alta, em termos comparativos.	Média

Explicação para a classificação

Os mangais estão entre os ecossistemas mais produtivos (FAO 1994) e fornecem lagoas e estuários costeiros altamente produtivos e contêm nutrientes orgânicos essenciais. Os mangais também são um importante local de reprodução e crescimento (berçário) para o estágio larval e juvenil de espécies importantes (Shumway, 1999). Esta é considerada a segunda maior secção de mangais do país (MINAMB, 2015).

Produtividade biológica	Área que contém uma alta diversidade de ecossistemas, habitats, comunidades, ou espécies, ou tenha uma alta variedade genética.	Alta
--------------------------------	---	------

Explicação para a classificação

Todos os biótopos encontrados neste local apresentam um conjunto de condições favoráveis para a existência de várias espécies de animais e plantas. Os mangais fornecem locais de alimentação, reprodução, desenvolvimento e repouso para uma importante componente da biodiversidade. Esta biodiversidade é visível através da presença de um elevado número de crustáceos e uma grande diversidade de espécies de ictiofauna marinha e de água doce. As aves migratórias visitantes e sazonais também podem ser mencionadas. A herpetofauna é diversificada e é encontrada ao longo de todas as zonas, incluindo espécies de répteis marinhos (tartaruga-oliva e tartaruga-de-couro), terrestres (pitões) e de água doce (crocodilos). Em relação aos mamíferos, os cetáceos e os manatins são os mais relevantes, mas os pequenos primatas como roedores e outros pequenos herbívoros nas florestas vizinhas merecem destaque. Este local tem também a maior diversidade de libélulas e libelinhas (*Odonata*) de toda a África.

Naturalidade	Área com um grau de interferência antropogénica reduzido ou nulo.	Média
---------------------	---	-------

Explicação para a classificação

Parte da área permanece natural, no entanto, uma área relativamente grande tem sido afectada negativamente pela agricultura de subsistência, a abertura de cursos de água pela população local, o corte de madeira e a produção de carvão (madeira dos mangais) tal como a poluição de resíduos rejeitados. Uma avaliação sistemática da condição ecológica baseada em pressões cumulativas indica que 83% da área está em condições Razoáveis e o restante em Boas condições, aparentando sinais de alguma degradação, mas que a maior parte da biodiversidade e os processos ecológicos ainda estão intactos.

Estado da submissão

Área a ser submetida à Conferência das Partes para reconhecimento do cumprimento dos critérios da EBSA, uma vez finalizado o processo de revisão.

Decisão da COP

Ainda não submetido.

Motivação da Submissão

A ser desenvolvido.

Necessidades de Investigação

A ser desenvolvido.

Processo Futuro

A ser desenvolvido.



6.2.1.6.Referências Bibliográficas

- Angolan Association of the Oil Exploration and Production Companies (Associação das Companhias de Exploração e Produção de Angola - ACEPA) (2014) Environmental and Social Baseline to Determine the Coastal Sensitivity of the Areas Between Luanda and Namibe.
- Bianchi, G., 1992. Demersal assemblages of the continental shelf and upper slope of Angola. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 81: 101-120.
- Darwall, W.R.T., Smith, K.G., Allen, D.J., Holland, R.A., Harrison, I.J., and Brooks, E.G.E. (eds.). (2011) *The Diversity of Life in African Freshwaters: Under Water, Under Threat. An analysis of the status and distribution of freshwater species throughout mainland Africa.* Cambridge, United Kingdom and Gland, Switzerland: IUCN. xiii+347pp+4pp cover.
- Diniz, A. C. 2006. *Características Mesológicas de Angola.* Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento. Lisboa, 2006.
- Fancony, P., Abel, A. 2012. *Effective Management Of Endangered Species In Oil and Gas Operations.* International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production, 11-13 September, Perth, Australia, <https://doi.org/10.2118/156766-MS>.
- FAO (1994) *Mangrove forest management guidelines (English)* In: Food and Agricultural Organisation (FAO) Forestry Paper, no. 117 / FAO, Rome (Italy). Forest Resources Division, 339 p.http://archive.org/stream/mangroveforestma034845mbp/mangroveforestma034845mbp_djvu.txt (accessed 17 April 2013).
- Giresse, P. and Kouyoumontzakis, G., 1985. Gabon, Congo, Cabinda and Zaire, pp 625-638. In: Bird, EC and Schwartz, ML (Eds.). *The World's Coastline.* New York, Van Nostrand Reinhold Co. 1071 pp.
- Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K., 2018. Reviewing the EBSA process: Improving on success. *Marine Policy* 88, 75-85.
- Keith Diagne, L., 2015. *Trichechus senegalensis* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T22104A97168578. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T22104A81904980.en>. Downloaded on 28 August 2018.
- Kuedikuenda, S., Xavier, M. (2009). *Framework Report on Angola's Biodiversity.* Ministério do Ambiente. Luanda, 2009.
- Holness, S., Kirkman, S., Samaai, T., Wolf, T., Sink, K., Majiedt, P., Nsiangango, S., Kainge, P., Kilongo, K., Kathena, J., Harris, L., Lagabrielle, E., Kirchner, C., Chalmers, R., Lombard, M. 2014. *Spatial Biodiversity Assessment and Spatial Management, including Marine Protected Areas. Final report for the Benguela Current Commission project BEH 09-01.*

Ministério do Urbanismo e Ambiente (MINUA), 2006. Programa de Investimento Ambiental. Relatório do Estado Geral do Ambiente em Angola. Angola.

Ministério do Ambiente (MINAMB), Holísticos, C4 EcoSolutions (2015). “Approaching the urgent adaptation needs and reinforcement of the Angolan abilities in regards to climate change” – Description of selected sites: Chiloango.

Powell, J. & Kouadio, A. (2008) *Trichechus senegalensis*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <http://www.iucnredlist.org>. Acedido a 19 de Setembro de 2012.

Shumway, C.A. 1999. *Forgotten Waters: Freshwater and Marine Ecosystems in Africa. Strategies for Biodiversity Conservation and Sustainable Development.*

http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACF449.pdf (accessed 17 April 2013).

Sonangol (2012), Biodiversidade em Cabinda. Luanda, 2012.

Legislação:

Resolução n.º 42/06, de 26 de Julho: Aprova a Estratégia e o Plano de Acção Nacionais para a Biodiversidade.

[Citação: EPANB, 2006].

Artigos de imprensa:

Luemba, Tati (2015). Secretaria Provincial de Urbanismo e Ambiente de Cabinda.

http://jornaldeangola.sapo.ao/reportagem/mangal_da_foz_do_chiloango_em_risco_de_desaparecer



6.2.2. Mangais da Ponta Padrão e Praias das Tartarugas

6.2.2.1. Descrição da EBSA Proposta

Resumo

Os Mangais da Ponta Padrão e as Praias das Tartarugas na Península da Sereia estão localizados no Soyo, na foz do rio Congo, no norte do Zaire, Angola. A área proposta consiste em 17 km de costa e alguns dos mangais mais importantes em Angola associados ao rio Congo. Existe uma rede de canais e enseadas que se ligam à baía, sendo os mais notáveis os canais de Pululu, Moita Seca e Soyo, que são em grande parte cobertos por florestas de mangal. Tem uma diversidade particularmente rica de plantas, pássaros, mamíferos, répteis, peixes e invertebrados do domínio terrestres e marinhos, mais significante fornecendo habitat crítico para manatins - Vulneráveis (que enfrentam erradicações locais devido à caça e degradação do habitat) e as tartarugas que ali nidificam e que também se encontram Vulneráveis. O ecossistema mostra algum grau de degradação antropogénica da construção de novos canais artificiais, extracção de mangais e desenvolvimento costeiro. Várias espécies (incluindo manatins, tartarugas, aves, mangais e dunas) são sensíveis a perturbações e têm crescimento e/ou taxas de reprodução lentas. A área é, portanto, altamente relevante em termos dos critérios da EBSA: “Importância para espécies e/ou habitats ameaçados, em perigo ou em declínio” como também “vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade ou recuperação lenta” e “Diversidade Biológica”.

Introdução

Os Mangais da Ponta Padrão e as Praias das Tartarugas na Península da Sereia localizadas no Soyo, ao longo da fronteira norte da Província do Zaire, em Angola, na foz do rio Congo. Está enquadrada na floresta de savana e na ecorregião das madeiras angolanas, composta por palmeiras, remanescentes florestais, mata, mangais e zonas costeiras. As influências costeiras são fundamentais para a formação da Península da Sereia, que por sua vez é fundamental para a manutenção do carácter estuarino da Baía de Diogo Cão (ERM, 2006a). A Península da Sereia possui mangais de tipo arbóreo e arbustiva, que servem de abrigo para aves e nidificação de tartarugas, assim como de outras funções ecológicas. Além de habitats de mangais sensíveis largamente distribuídos, existe uma única área de vestígios de floresta atlântica com importância no âmbito da biodiversidade e que representa a última grande área deste tipo de habitat na região (ERM, 2006b).

O zonamento dos mangais da região da Península da Sereia difere do zonamento geral das comunidades de mangais da África Ocidental, como descrito por Chapman (1976),

Tomlinson (1986) e Saenger & Bellan (1995). Os solos arenosos desempenham um papel proeminente no sistema, com deposição de materiais finos, argilas e limos nos mangais ou perto deles. Está confinado no Canal da Moita Seca e em alguns pontos do canal de Pululu e seus afluentes perto da Baía Diogo Cão. Estes locais são claramente identificáveis pela presença de mangais altos. Na maioria das outras situações na África Ocidental, os sedimentos arenosos são colonizados por *Avicennia germinans*, embora *R. racemosa* possa actuar como pioneira em areias onde as salinidades são baixas (Lebigre, 1983). Os sedimentos de fundo ao longo da borda externa da Baía do Diogo Cão e ao longo do canal de transporte para a Base de Kwanda têm altas concentrações de lama (20-95%), enquanto que os sedimentos da base de Kwanda nas extremidades do canal de Pululu são predominantemente areia (CSIR, 2003b; Herod, 2003). Os mangais da península de Se-reia juntamente com os mangais a Sul da base do Kwanda ocupam cerca de 39 km². Isto é relativamente pequeno (8%) em relação aos recursos mais amplos de mangais (ou seja, o estuário do rio Congo no seu todo), mas representa um habitat significativo localmente (ENSR, 2005). Os mangais contribuem com grandes quantidades de carbono orgânico para o corpo de água do estuário na forma de folhas, detritos e materiais dissolvidos (ERM, 2006a), que eleva a produtividade local.

Uma característica crítica do local são as praias que revestem os mangais. Quase todo o espectro dos tipos morfodinâmicos de praia é representado, desde os tipos reflectivo a dissipativo-intermédio, sendo o grosso intermédio. Estas praias proporcionam excelente habitat para as tartarugas nidificarem, particularmente para a tartaruga-oliva, embora as tartarugas-verdes e as tartarugas-de-couro também estejam presentes na área, com a primeira a registar ninhos também aqui, reconhecendo que apenas é monitorizada uma secção de 15 km, e as densidades locais de ninhos podem ser maiores do que o reportado actualmente.

Os mangais e a mata ribeirinha associada ao rio foram fundamentais na escolha deste local como proposta de EBSA; embora não sejam globalmente significativos, estes mangais são importantes localmente. Consequentemente, a razão pela qual esta EBSA não estar incluída no conjunto original de EBSAs no Workshop do Sudoeste do Atlântico em 2013 (UNEP/CBD/RW/EBSA/SEA/1/4) foi porque este conhecimento local não estava disponível nessa reunião e está melhor do que a informação incluída em conjuntos de dados internacionais (por exemplo, WCMC e o *World Mangrove Atlas*). Para além disso, o programa de monitorização das tartarugas na área tinha iniciado para fazer parte do primeiro workshop e, novamente, os dados sobre os ninhos que estavam no início da recolha e não estavam disponíveis naquela reunião; desconhecia-se na época qual a



importância deste local para estas espécies ameaçadas. Como este é um local discreto que se centra em torno dos mangais e nas suas espécies ameaçadas, é uma EBSA Tipo 1 (Johnson *et al.* 2018).

6.2.2.2. Descrição do Local

Região da EBSA

Atlântico Sudoeste

Os mangais da Ponta Padrão e Praias das Tartarugas, na Península da Sereia, localizam-se na zona costeira na cidade de Soyo, no extremo norte da província do Zaire e na fronteira com a foz do rio Congo (ver Figura 3). A área proposta compreende aproximadamente 50 km² e 17 km de costa. Toda a área proposta está inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola.

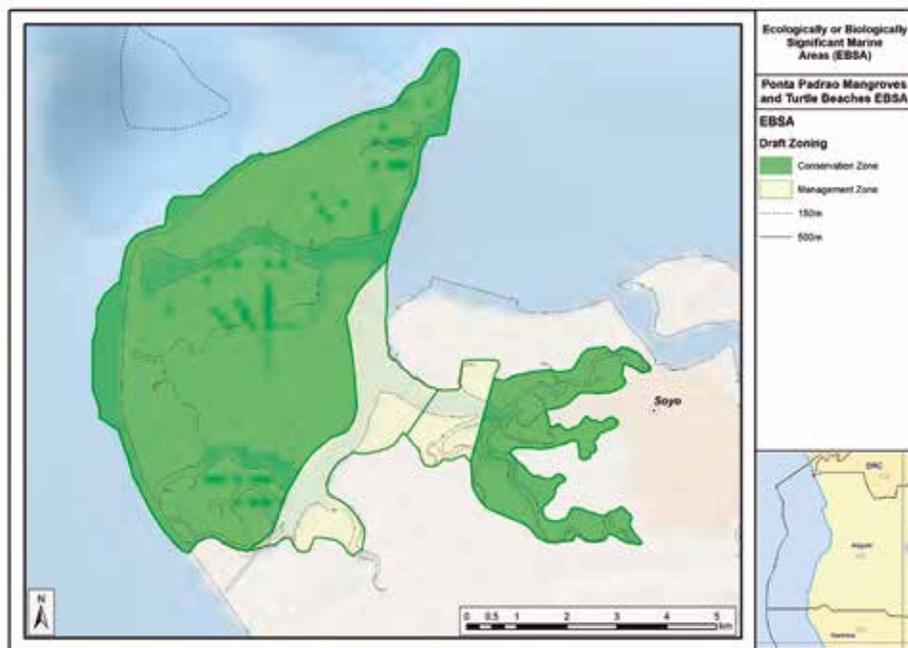


Figura 3: Delineação proposta da EBSA dos Mangais da Ponta Padrão e Praias das Tartarugas.

6.2.2.3. Descrição das Características da Área Proposta

Os Mangais de Ponta Padrão e as Praias das Tartarugas são uma EBSA costeira e, portanto, é descrita principalmente pelas suas características bentónicas, embora a coluna de água sobreposta no estuário, nas ondas e na zona costeira esteja intimamente ligada às principais características e espécies deste local. Os mangais na área de estudo pertencem à zona florestal do Atlântico Este e o conhecimento indígena indicam que estes mangais em redor da foz do rio Congo são alguns dos mangais mais importantes de Angola. A EBSA compreende mangais arbóreos e arbustivos de duas espécies principais: *Rhizophora racemosa* e *R. harrisonii*, com *R. mangle* também presente, mas menos abundante. Os mangais são constituídos por *Rhizophora* Africano, muito tolerantes à água doce (Saenger & Bellan, 1995; Lebigre, 1983, 1999), mas podem sobreviver a altas salinidades durante pelo menos uma parte do ano. Isso é consistente com a observação de que os mangais nesta área, eles são quase exclusivos de água doce em alguns locais e são dominados por *R. racemosa* e *R. harrisonii*. Em alguns locais, o mangal de transição tem um componente terrestre, cujos constituintes principais são a samambaia *Bolbitis auriculata* e o arbusto espinhoso *Drepanocarpus lunatus* (CSIR, 2005c). A diversidade de plantas no local estende-se igualmente para a floresta e dunas adjacentes. Apenas uma área da floresta verdadeira ocorre nesta área, ou seja, a Floresta de Sereia cobrindo uma área de cerca de 4 ha (ERM, 2006). As espécies de árvores florestais geralmente incluem uma variedade de espécies de figo, noz-moscada africana (*Pycnanthus kombo*) e espécies de madeira, como *Entandrophragma angolensis*. É provável que haja um componente importante de arbustos e numerosas lianas (ERM, 2006a). Embora as florestas sejam sistemas terrestres, elas são incluídas nesta EBSA porque estão intercaladas com canais e afluentes que definem a extensão dos mangais e outras características fortemente associadas à costa. Similarmente, as dunas atrás das praias de nidificação de tartarugas são um componente-chave do sistema costeiro porque as ligações críticas entre praias e dunas são importantes para manter a resiliência das praias arenosas face às mudanças globais e, especialmente o aumento do nível do mar. A vegetação das dunas do litoral é dominada por espécies pioneiras. Esta flora é típica da costa da África Central e Ocidental (Lebrun, 1954; Davies e Le Maitre, 2003; CSIR, 2003a), compreendendo uma variedade de ervas (*Sesuvium crystallinum*, *Ipomoea pes-caprae*, *Canavallia obtusifolia*), gramíneas (*Sporobolus virginicus*, *Eragrostis linearis*, etc.) e arbustos (*Scaevola plumieri* e *Chrysobalanus icaco*) (ERM, 2006a).



A diversidade de aves também é rica, incluindo residentes, migratórias, visitantes e sazonais que usam a área como local de descanso e alimentação. Os mangais do Soyo têm comunidades semelhantes das aves dos mangais do Parque dos Mangais na República Democrática do Congo (RDC), que é designado como um local Ramsar. As aves costeiras encontradas na área incluem Falaropo-de-bico-grosso (*Phalaropus fulicarius*), Gaivota d'asa escura (*Larus fuscus*), Gaivota-dominicana (*Larus Dominicanus*), Gaivota pequena (*Sternula albifrons*) e Garajau real (*Thalasseus maximus*) (Dean, 2000; Dowsett e Simpson, 1991; Urban et al., 1986). As aves que se alimentam de peixe são pouco comuns na Baía de Diogo Cão, embora algumas espécies de aves como o pica-peixe-gigante (*Megaceryle maxima*), Pica-peixe-riscado (*Halcyon chelicuti*) e pica-peixe-dos-bosques (*Halcyon Senegalensis*), aves pernaltas e aves aquáticas maiores como o corvo-marinho do cabo (*Phalacrocorax capensis*) e a garça-branca-pequena (*Egretta garzetta*) e a garça-branca-grande (*Ardea alba*) usam as margens dos canais de mangal como áreas de alimentação. O abutre-das-palmeiras (*Gypohierax angolensis*) e a pigargo-africano (*Haliaeetus vocifer*) são comumente vistos sobre as águas da foz do rio e o primeiro também sobre a savana de palmeira. Uma série de espécies ameaçadas e endêmicas foram identificadas em Angola, embora apenas algumas delas existam na área porque não há habitat suficiente para dar apoio às mesmas.

Dados os diversos habitats da área (ver Tabela 4), a EBSA também suporta uma variedade de espécies de mamíferos. Em termos de mamíferos terrestres, as espécies notáveis são o Chacal-de-flancos-raiados (*Canis adustus*) e o gato-bravo (*Felis silvestris*). Os mamíferos marinhos incluem os cetáceos, como a baleia-azul (*Balaenoptera musculus*), Rorquais (Grupo das galeias de barbas), o golfinho-comum (*Delphinus sp.*) e o golfinho-pintado (*Stenella sp.*), encontrados ao longo de toda a costa angolana. Talvez o mais importante de tudo, este local parece ser especialmente significativo para os manatins (*Trichechus senegalensis*) – Vulneráveis; há relatos destes mamíferos no rio Congo (Keith Diagne, 2015). Os manatins estão num estado geral de declínio populacional, com extirpações locais relatadas em toda a sua área de distribuição devido à caça e à destruição do habitat (Keith Diagne, 2015), tornando os locais onde esses animais são abundantes ainda mais importantes. Os manatins têm sido caçados no rio Congo, havendo um caçador que indica que durante 30 anos matou três manatins por semana (Keith Diagne, 2015). No entanto, os dados actuais sobre a abundância do manatim são limitados.

Os répteis locais incluem cobras e tartarugas marinhas que nidificam na região. Até 5 (cinco) espécies de tartarugas (todas protegidas pela classificação da UICN) usam a praia atlântica a sudoeste da Ponta do Padrão como local de nidificação (ENSR, 2005), embora

o local seja primeiramente reconhecido como colónia para tartarugas-oliva (*Lepidochelys olivacea*), consideradas como Vulneráveis. Não há registos de ninhos no litoral interior (a leste) da Península (isto é, no interior da Baía do Diogo Cão), possivelmente devido aos altos níveis de actividade humana e baixa salinidade (CSIR, 2005). O Projecto Kitabanga – conservação de tartarugas marinhas, que existe desde 2003, monitoriza actualmente cerca de 15 km na praia do Soyo. As densidades de ninhos registadas entre 2011 e 2015 foram as seguintes: 61 ninhos/km para a tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*), 0,2 ninhos/km para a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) e nenhum registo para a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*).

Em termos de ictiofauna, realça-se a presença de uma enorme diversidade de espécies marinhas e fluviais. Das espécies comerciais destacam-se: corvina (família *Scianidae*), sardinha, garoupa (Família *Serranidae*), peixe-serra, cachucho, tubarão-martelo, linguado, raia, bagre, barracuda, pargo, tubarão de pontas negras, savelha, roncador de olhos grandes (Família *Haemulidae*), peixe-espada, lírio, tainha, corvina da guiné (Família *Scianidae*) (ACEPA, 2012). Muitos destes peixes dependem do zooplâncton local, que é abundante na EBSA. Existem muitos invertebrados na área, incluindo caranguejos, caracóis, ostras e camarões, embora estes últimos sejam explorados comercialmente. Apesar do significativo fluxo orgânico para a Baía de Diogo Cão proveniente do mangal e da vegetação aquática, os dados disponíveis sugerem que os bentos estejam actualmente mais pobres (CSIR, 2005). Dentro das margens dos mangais, a macrofauna é limitada a saltadores-do-lodo (*Periopthalmus sp*) e caranguejos do mangal (*Sesarma sp*).

6.2.2.4. Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta

A falta de condições básicas em torno da área como água corrente, electricidade e vias de acesso, tornam muito improvável o estabelecimento de instalações privadas nas vizinhanças. No entanto, os turistas que visitam a Ponta do Padrão, classificada como um monumento histórico, visitam ocasionalmente a praia. No geral o local está numa condição ecológica Boa a Razoável com base numa avaliação de pressões cumulativas (ver Tabela 5).



6.2.2.5.Outras Informações Relevantes

Tabela 4: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça da Península da Sereia. Soyo-Zaire. Dados de Holness *et al.* (2014).

Estado de Ameaça	Tipo de Ecossistema	Área km²	Área (%)
Criticamente em perigo	Praia Arenosa Intermediária do Congo	4,90	10%
Criticamente em perigo Total		4,90	10%
Em Ameaça de extinção	Costa do Congo	0,30	1%
Em Ameaça de extinção Total		0,30	1%
Vulnerável	Praia Arenosa Dissipativa-Intermediária do Congo	0,40	1%
Vulnerável Total		0,40	1%
Menos ameaçada	Orla Estuarina do Congo Praia Arenosa Reflectiva do Congo	41,5 3,0	83% 6%
Menos Ameaçada Total		44,5	89%
Total Geral		50,10	100%

Tabela 5: Avaliação da área contra os Critérios da CBD EBSA

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Singularidade ou raridade	A área contém um e/ou outra: (i) espécies, populações ou comunidades únicas (“a única do seu tipo”), raras (ocorre apenas em poucos locais) ou endémicas, e /ou (ii) habitats ou ecossistemas únicos, raros ou distintos; e/ou (iii) características geomorfológicas ou geográficas únicas ou invulgares	Média

Explicação para a classificação

Além dos habitats amplamente distribuídos de mangais sensíveis, existe apenas uma única área remanescente de importantes florestas atlânticas em termos de biodiversidade, que representa a última área deste tipo de habitat na região.

Especial importância para etapas do ciclo vital das espécies	Áreas essenciais para uma população sobreviver e prosperar	Alta
---	--	------

Explicação para a classificação

A nidificação das tartarugas ocorre nas praias do Atlântico ao longo de toda a península. É também um local de nidificação e reprodução de muitas espécies de aves e um local de alimentação e descanso de muitas outras espécies. Os vastos mangais são de extrema importância para a reprodução de peixes na foz do rio Congo. As águas calmas da floresta de mangais servem de berçários para peixes juvenis e camarões e as raízes aéreas, os troncos ao nível da água e as superfícies de lodo geralmente sustentam uma fauna variada de ostras, caracóis, caranguejos e outros invertebrados (Morais *et al.*, 2005).



CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Importância para espécies e/ou habitats ameaçados, em perigo de extinção ou em declínio	Área que contém um habitat essencial para a sobrevivência e regeneração de uma espécie ameaçada, em perigo de extinção ou em declínio.	Alta

Explicação para a classificação

Mais importante, esta área suporta muitas espécies ameaçadas, especialmente tartarugas, manatins e pássaros. O Projecto Kitabanga é um programa de conservação de tartarugas marinhas que foi criado em 2003. Actualmente monitoriza aproximadamente 15 km das praias do Soyo. As densidades de ninhos registadas entre 2011 e 2015 foram as seguintes: 61 ninhos/km para a tartaruga oliva (estado: vulnerável), 0,2 ninhos/km para a tartaruga-verde (estado: Em Perigo) e nenhum registo para a tartaruga de couro (estado: Vulnerável) (Morais, 2016). O rio Congo é também um local onde os manatins (estado: vulnerável) são comumente encontrados. Os manatins africanos estão num estado geral de declínio populacional, com exterminações locais relatadas em toda a sua extensão devido à caça e à destruição do habitat (Keith Diagne, 2015), tornando os locais onde estes animais são abundantes ainda mais importantes. Os manatins têm sido caçados no rio Congo, com um caçador a declarar ter abatido três manatins por semana durante 30 anos (Keith Diagne, 2015), o que perfaz mais de 4500 animais. Contudo, os dados actuais sobre a abundância dos manatins são limitados. Existem também várias espécies de aves ameaçadas que usam o local como área de nidificação, reprodução, alimentação e repouso.

Em termos de habitats, existe apenas uma área onde permanecem remanescentes da importante floresta atlântica; assim, a EBSA proposta contém a última área deste tipo de habitat na região. Também inclui tipos de praias arenosas Criticamente Ameaçadas e Vulneráveis e um ecossistema costeiro em Perigo de Extinção.

Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade, ou recuperação lenta	Área que contém uma proporção relativamente alta de habitats, biótopos e espécies sensíveis que são funcionalmente frágeis (susceptibilidade alta à degradação ou decréscimo populacional em resultado da actividade humana ou eventos naturais) ou com recuperação lenta.	Alta
--	--	------

Explicação para a classificação

A EBSA proposta compreende vários recursos que são frágeis, sensíveis a perturbações e que levarão muito tempo a recuperar. Os mangais são o ecossistema mais sensível na EBSA proposta. Espécies sensíveis com recuperação lenta, após impactes às populações, incluem as tartarugas (cerca de 30 anos até alcançarem a maturidade sexual), os manatins (tempo de geração, 30 anos) e algumas aves. Acrescendo que, embora as praias sejam ecossistemas em grande parte resilientes, os sistemas de dunas adjacentes são muito sensíveis a perturbações, e as florestas de dunas mais maduras podem levar séculos para recuperar da perturbação.

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Produtividade biológica	Área que contém espécies, populações ou comunidades com uma produtividade biológica relativamente alta, em termos comparativos.	Média

Explicação para a classificação

Os mangais estão entre os ecossistemas mais produtivos (FAO 1994) e fornecem às lagoas costeiras e aos estuários nutrientes orgânicos essenciais. Os mangais são também um importante local de reprodução e crescimento (berçário) para o estágio larval e juvenil de espécies importantes, especialmente para os peixes e crustáceos desta área (Shumway, 1999).

Diversidade biológica	Área que contém uma elevada diversidade de ecossistemas, habitats, comunidades ou espécies, ou que tenha uma elevada diversidade genética.	Alta
------------------------------	--	------

Explicação para a classificação

A diversidade de habitats na península proporciona condições favoráveis para que ali ocorram muitas espécies marinhas, costeiras, estuarinas e terrestres. O local suporta comunidades particularmente diversificadas de aves, peixes, tartarugas, invertebrados, pequenos mamíferos e cobras. Por exemplo, as espécies de pássaros incluem as aves residentes, migratórias, visitantes e as sazonais que constituem comunidades semelhantes às do Parque dos Mangais na República Democrática do Congo (RDC), que é designado como um local Ramsar. Os mamíferos incluem espécies terrestres, como chacais e gatos selvagens, como também espécies marinhas, como uma variedade de golfinhos e baleias e, principalmente, manatins. Os répteis incluem igualmente representantes terrestres e marinhos, incluindo cobras e tartarugas marinhas. Tanto os peixes marinhos quanto os de água doce estão presentes, com espécies que vão desde peixes teleósteos até tubarões e raias. Os invertebrados também são diversos, incluindo algumas espécies comercialmente importantes, como o camarão.

A diversidade de plantas é particularmente notável, com a combinação de espécies de dunas, mangais e florestas representadas na área, além das prováveis comunidades ricas da microflora que estão associadas a altasargas orgânicas dos mangais.

Naturalidade	Área com um grau de interferência antropogénica reduzido ou nulo.	Média
---------------------	---	-------

Explicação para a classificação

O ecossistema apresenta algum grau de degradação antropogénica causada por populações existentes, bem como pela instalação de novos canais artificiais, corte de madeira do mangal e a presença de comunidades. Uma avaliação da condição ecológica da área com base em pressões cumulativas mostra que 15% da área bentónica está em Boas condições, e os restantes 85% estão em Condições razoáveis; 100% da área pelágica está em Boa condição. Isto sugere que, embora haja ampla modificação da área, a biodiversidade e os processos ecológicos ainda estão bastante intactos.



Estado da Submissão

Área a ser submetida à Conferência das Partes para reconhecimento do cumprimento dos critérios da EBSA, uma vez finalizado o processo de revisão.

Decisão da COP

Ainda não foi submetido.

Motivação da Submissão

A ser desenvolvido.

Necessidades de Investigação

A ser desenvolvido.

Processo Futuro

A ser desenvolvido.

6.2.2.6. Referências Bibliográficas

- Angola LNG ESHIA Addendum Report October 2009.
- Angola Resources Consultants (ARC), 2013. Estudo de Impacte Ambiental Social e da Saúde do Projecto de Desenvolvimento do Pólo Oeste no Bloco 15/06, Zaire Angola. Maio 2013.
- Chapman, V.J. (1976). Mangrove Vegetation. Vaduz: J Cramer.
- Checklist Ministério do Ambiente (MINAMB), Holísticos, C4 EcoSolutions (2015). “Approaching the urgent adaptation needs and reinforcement of the Angolan abilities in regard to climate change” – Description of selected sites: Zaire-Soyo.
- CSIR (2003) - Angola LNG Project, Phase 4: Qualitative EIA: Impacts of Site development options on mangroves and related ecosystems (Preliminary Report).
- CSIR 2003a. Cameroon National Oil Spill Contingency plan (Draft). February 2003. CSIR Report No. ENV-S-C 2003-008. Environmentek, CSIR, Stellenbosch.
- CSIR 2003b. Supplemental Data Acquisition Program for Angola LNG Project Site Selection – Phase 2: Preliminary London Convention Compliance Assessment. Report prepared for Texaco Angola Natural Gas Inc. CSIR Report No. ENV-S-C 2003-100C. Environmentek, CSIR, Stellenbosch.
- CSIR (2003c) Angola LNG Project – Environmental Due Diligence and Geotechnical Evaluation: Soyo Site. Report prepared for Texaco Angola Natural Gas Inc. CSIR Report No ENV-S-C 2003-063.
- CSIR (2005) Angola LNG Project: Environmental, socioeconomic and Health Impact Assessment: Sediment and Water Quality. CSIR Report (in prep).
- Dar Al-Handasah (1999) Programma de Desenvolvimento Urbano e Socio Económico. Sumário Executivo.
- Davies, S.J. and Le Maitre, D.C., 2003. Peninsula Mussulo Masterplan: Ecological Sensitivity Analysis. CSIR Report No: ENV-S-C 2002-091. CSIR-Environmentek, Stellenbosch, South Africa. Prepared for Africon, South Africa.
- Dean, W.R.J. (2000) The birds of Angola. BOU Checklist Series 18 British Ornithological Union, Tring, Herts, England 433pp.
- Dowsett, R.J. and Simpson, R.D.H (1991) The status of seabirds off the coast of Congo. In: Dowsett, RJ and Dowsett-Lemaire, F (eds.) Flora and fauna of the Kouilou Basin (Congo) and their exploitation Tauraco Research Report 4: 241-250.
- ENSR International (2005). Scoping Phase Supporting Document for the Angola LNG Project, Proposed Angola LNG Project Environmental, Socioeconomic, and Health Impact Assessment (ESHIA), Março 2005.
- ERM (2006a). Angola LNG Environmental, Social and Health Impact Assessment (unpublished).



- ERM (2006b). Projecto Angola LNG, Relatório para Divulgação do ESHIA, Sumário Executivo. 2006.
- Herod, J., 2003. Trip Report - Visit to Dredging International, Antwerp, Belgium. Copy supplied by John Herod, ChevronTexaco.
- Holísticos (2013). Caracterização Ambiental e Social para o Desenho da Sensibilidade Costeira entre Cabinda e Cuanza Sul (Quicombo). Relatório Final, Maio, 2012.
- Holness, S., Kirkman, S., Samaai, T., Wolf, T., Sink, K., Majiedt, P., Nsiangango, S., Kainge, P., Kilongo, K., Kathena, J., Harris, L., Lagabriele, E., Kirchner, C., Chalmers, R., Lombard, M. 2014. Spatial Biodiversity Assessment and Spatial Management, including Marine Protected Areas. Final report for the Benguela Current Commission project BEH 09-01.
- Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K., 2018. Reviewing the EBSA process: Improving on success. *Marine Policy* 88, 75-85.
- Lebigre, J-M., 1983. Les mangroves des rias du littoral Gabonais. Essai de cartographie typologique. *Revue des Bois et Forêt des Tropiques* 199: 3-27.
- Lebigre, J-M., 1999. Natural dynamics of mangals through their margins: diagnostic elements. *Hydrobiologia* 413: 103-113.
- Lebrun, J., 1954. Sur la végétation du secteur littoral du Congo Belge. *Vegetation* 5-6: 157-160.
- Morais, M., Torres, M., Martins, M. 2005. Análise da Biodiversidade Marinha e Costeira, e Identificação das Pressões de Origem Humana sobre os Ecossistemas Marinhos e Costeiros. Estudo Temático n.º2. Projecto 00011125, Estratégia e Plano de Acção Nacionais para a Biodiversidade (NBSAP). Ministério do Urbanismo e Ambiente, Junho de 2005.
- Morais, M. 2016. Apresentação pública “Projecto Kitabanga - Estudo e Conservação de Tartarugas Marinhas”.
- Saenger, P. and Bellan, M.F., 1995. The mangrove vegetation of the Atlantic coast of Africa. A review. *Laboratoire d'Ecologie Terrestre (UMR 9964), Centre Nationale De La Recherche Scientifique, Université de Toulouse III, France.*
- Shumway, C.A. 1999. *Forgotten Waters: Freshwater and Marine Ecosystems in Africa. Strategies for Biodiversity Conservation and Sustainable Development.*
- http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACF449.pdf (acedido a 17 de Abril de 2013).
- Tomlinson, P.B., 1986. *The Botany of Mangroves.* Cambridge University Press, Cambridge.
- Urban, E.K., Fry, C.H. and Keith, S. (eds.) (1986) *The Birds of Africa Vol. 2.* Academic Press, London.

6.2.3. Litoral do Longa

6.2.3.1. Descrição da EBSA Proposta

Resumo

A EBSA proposta é uma Linha Costeira do Longa e está localizada na Província do Cuanza-Sul no centro de Angola tendo uma área aproximada de 470 km². Inclui a foz do rio Longa e contém um sistema marinho exterior quase imperturbável e altamente energético com um sistema salobro interno, com uma lagoa bem protegida por um cordão de dunas arenosas. Esta configuração da costa permitiu o estabelecimento de condições abióticas muito peculiares e a existência de muitas espécies de fauna e flora. O local é de especial importância dando suporte a diferentes estágios de vida, bem como espécies e habitats ameaçados ou em declínio, destacando-se principalmente como o local com maior densidade de ninhos para tartarugas-oliva classificadas como Vulneráveis. As percepções locais indicam que a lagoa é um recurso importante que merece investigação para entender os seus padrões de biodiversidade, processos e papel ecológico, que poderiam beneficiar do conhecimento tradicional dos membros das comunidades locais. Muitos dos recursos de biodiversidade que compõem a EBSA são sensíveis a perturbações, de crescimento lento e/ou maturação tardia (incluindo tartarugas marinhas, aves e algumas espécies de mangais). Esta área é altamente relevante em termos dos critérios de EBSA: “Importância para espécies e/ou habitats ameaçados, em perigo ou em declínio” e “Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade ou recuperação lenta”.

Introdução

A porção costeira do rio Longa é caracterizada por uma costa arenosa de dunas com 8 km de comprimento e que abriga uma estreita lagoa estuarina na metade norte da costa central de Angola. A própria foz do estuário irrompe pelas dunas em vários locais ao longo desta costa arenosa; por vezes na porção norte da lagoa e, por vezes, na porção Sul. As águas do Longa são escuras (quase pretas) devido aos taninos lixiviados. A pluma de água salobras e ricas em nutrientes existentes na foz do estuário dirige-se para oeste e depois para norte (Morais *et al.*, 2005). O carácter distinto deste sistema estuarino é uma das razões pelas quais esta área é proposta como uma EBSA. No entanto, há uma clara necessidade de mais investigações para entender melhor os padrões de biodiversidade, os processos ecológicos e o papel ecológico do sistema lagunar estuarino; o conhecimento local sugere que é um recurso importante, mas muito pouco se sabe sobre isso.



O que se sabe, contudo, é que o estuário raramente é submetido a alterações súbitas do encerramento estuário-foz, permitindo assim que os mangais e as margens com vegetação se estabeleçam dentro do sistema (Holísticos, 2014). A sua vegetação nos arredores é constituída predominantemente por formações florestais secas, savanas arborizadas (com *Adansonia*, *Sterculia*, *Acacia*), savanas herbosas (de *Setaria*, *Welwitschii*), estepes graminosas com arbustos e árvores (*Hyphaene gossweileri*) e pradarias palustres (Diniz, 2006). A EBSA proposta estende-se além do próprio estuário e inclui aproximadamente 470 km² (44 km ao longo da costa) de praias arenosas, mistas e rochosas, além de habitats adjacentes costeiros e estuarinos. Mais importante ainda, estas praias suportam as maiores densidades de ninhos em Angola da tartaruga-oliva que se encontra Vulnerável. Outra espécie que este local tem apoiado ao longo dos tempos é o manatim africano que também se encontra Vulnerável. Não existem registos recentes conhecidos desta espécie no rio Longa e, por isso, a presença dessa espécie na EBSA Linha Litoral do Longa não é conhecida. É necessário investigar para determinar se os manatins ainda estão presentes na área ou se foram erradicados (e se foram qual a razão deste acontecimento).

Os mangais foram fundamentais na escolha deste local como proposta de EBSA; embora não sejam globalmente significativos, estes mangais têm um significado local importante, porque são os mangais mais ao Sul de Angola. Consequentemente, a razão pela qual esta EBSA não foi incluída no conjunto original de EBSAs no Workshop do Atlântico Meridional em 2013 (UNEP/CBD/RW/EBSA/SEA/1/4) foi porque esta informação não estava disponível nessa reunião e o conhecimento local é melhor do que a informação incluída em conjuntos de dados internacionais (por exemplo, WCMC e o *World Mangrove Atlas*). Para além disso, os resultados do programa de monitorização de tartarugas na área ainda não tinham sido publicados e, por conseguinte, não estavam disponíveis na reunião; desconhecia-se na época qual a importância deste local para estas espécies ameaçadas. Por ser um local discreto, centrado em torno de mangais, a lagoa e as espécies ameaçadas associadas, é apresentado como uma EBSA Tipo 1 (Sensu Johnson *et al.*, 2018). É costeira e, portanto, não se estende muito para além da costa.

6.2.3.2. Descrição do Local

Região EBSA

Atlântico Sudeste

Localização

A área proposta para a EBSA da Costa do Longa está localizada na província de Cuanza-Sul, no centro de Angola, perto da fronteira Sul do Parque Nacional da Quiçama. Inclui o estuário do rio Longa, lagoa, foz deste rio e 44 km de costa adjacente, cobrindo uma área aproximada de 470 km² (ver Figura 4). Toda a área proposta está inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola.



Figura 4: Proposta EBSA – Delineação da EBSA do Litoral do Longa



6.2.3.3. Descrição das Características da Área Proposta

A Costa do Longa é uma EBSA costeira que fica na província de Cuanza-Sul, Angola e é assim descrita principalmente pelas suas características bentónicas, embora a coluna de água sobrejacente ao estuário e a zona costeira, esteja muito fortemente ligada à ecologia do local. Esta EBSA proposta abrange a confluência de sistemas estuarinos e marinhos com características específicas. O conhecimento local indica que esta lagoa estuarina é um recurso importante devido à singularidade das condições. No entanto, investigações futuras sobre os componentes da lagoa, são necessárias para entender a significância de maneira mais ampla deste recurso costeiro. Por exemplo, que outras espécies estão presentes; qual é a importância/papel dos crocodilos, pássaros e espécies de mangais; quais são as dinâmicas do estuário e os efeitos durante a abertura da foz ou o encerramento da foz e a reversão das inundações? Dadas as comunidades locais (humanas) na área envolvente, o conhecimento tradicional poderia desempenhar um papel importante em futuros projectos de investigação. Por exemplo, como mencionado abaixo, diz-se que as capturas locais de peixes diminuíram nos últimos anos: é necessária investigação para se perceber o porquê e como é que isso poderia ser mitigado ou revertido. O conhecimento dos pescadores locais poderia ser importante na reconstrução da informação do passado.

Os mangais, compostos por árvores e arbustos, são a vegetação característica da região, representada pelas famílias de *Rhizophoraceae* e *Avicenniaceae*. Estes proporcionam áreas de alimentação, reprodução, berçário e descanso para um componente importante da biodiversidade local. Entre os principais indicadores desta, denota-se um elevado número de crustáceos (lagostas do lado marinho, camarões e caranguejos do lado estuarino), bem como variadíssimas espécies de peixes, dentro das quais representantes das famílias *Megalopidae*, *Carangidae*, *Lutjanidae*, *Sciaenidae*, *Polynemidae*, *Mugilidae* e *Claridae* (Holísticos, 2014).

Várias espécies de avifauna utilizam os diversos ecossistemas dentro da EBSA proposta. As aves são vistas a descansar ao longo da linha costeira arenosa, construindo os ninhos ao longo da vegetação (mangais e floresta ripícola) e movendo-se entre os habitats locais. Os grupos mais dominantes são andorinhas do mar, as gaivotas, algumas aves limícolas, mergulhadoras, aquáticas e de rapina (MINAMB *et al.*, 2015). Foi confirmada a presença da Cegonha-episcopal (*Ciconia episcopus*), classificada como Vulnerável de acordo com a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN (*BirdLife International*, 2017). Este estatuto deve-se principalmente à perseguição humana e à perda de habitat.

A área é vista como o local mais importante para as tartarugas marinhas que nidificam ao longo da costa angolana. O Projecto Kitabanga está em curso desde 2003 nesta área e actualmente monitoriza cerca de 10 km de praia ao redor da foz do Rio Longa. Tem densidades de ninho particularmente altas para tartarugas-oliva (*Lepidochelys olivacea*). De acordo com Morais (2014), a região do Longa evidencia-se como de extrema importância para a tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*), pertencendo a Lista Vermelha da IUCN sendo classificada como Vulnerável, com uma densidade média de 175 ninhos/Km. A tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), estando presente na Lista Vermelha da UICN sendo classificada como Vulnerável e a população está em decréscimo, apresenta um registo de 2 ninhos/km. No entanto, esta região apresenta uma elevada pressão do sector da pesca artesanal onde, na temporada 2013/2014, ocorreram 136 capturas (Morais, 2014). Existem igualmente muitas outras espécies de répteis dentro da EBSA proposta. Os crocodilos, por exemplo, são comumente vistos ao longo das margens dos rios e em toda a parte interna da linha costeira arenosa, onde descansam e nidificam (MINAMB *et al.*, 2015).

Entre os mamíferos aquáticos, os manatins usam principalmente ou exclusivamente as águas costeiras até às áreas estuarinas do rio Longa, a norte e podem ser encontrados em alguns estuários. No entanto, registos recentes não mostram a presença de manatins na EBSA proposta. As principais ameaças à sobrevivência deste animal são a exploração humana (caça ilegal), a degradação e/ou a perda de habitat e a captura acidental em redes (Morais *et al.*, 2005) e, portanto, a espécie está classificada como Vulnerável. É necessária mais investigação para confirmar a sua presença ou a sua exterminação nesta EBSA.



6.2.3.4. Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta

As pessoas que vivem nas áreas vizinhas vêm a este local diariamente para realizar actividades comerciais. Os produtos mais populares vendidos ao longo da estrada já estão confeccionados (ou seja, carne, peixe e bebidas frias) e são para alimentar condutores de camiões e autocarros. Os moradores afirmam que a captura de peixes diminuiu significativamente ao longo dos anos em termos de volume e ocorrência. As condições ambientais da foz do estuário e do lado interior deste são principalmente reguladas pelo rio, especialmente os níveis de inundação e condições de seca. Estes são dependentes da estação das chuvas e do índice de pluviosidade. Para além da monitorização contínua de tartarugas, não está planeada nenhuma investigação para a área, no entanto, é uma prioridade com alta relevância.

Uma avaliação da condição ecológica da área (ver Tabela 7) baseada nas pressões cumulativas mostra que 15% da área bentónica está em Boas condições e os restantes 85% estão em condições Razoáveis; 100% da área pelágica está em Boas condições. Isto sugere que, embora haja ampla modificação da área, a biodiversidade e os processos ecológicos estão ainda praticamente intactos (ver Tabela 6).

6.2.3.5. Outras Informações Relevantes

Tabela 6: Resumo dos tipos de habitats e estatuto das ameaças sobre a Costa do Longa. Dados de Holness *et al.* (2014).

Estado de Ameaça	Tipo de Ecossistema	Área km ²	Área (%)
Em Ameaça de extinção	Costa Rochosa Exposta do Cuanza	1,90	0%
	Costa do Cuanza	383,60	82%
	Praia Arenosa Intermediária do Cuanza	3,0	1%
	Litoral Misto do Cuanza	45,00	10%
Em Ameaça de extinção Total		433,40	92%
Vulnerável	Orla Estuarina do Cuanza	7,0	1%
Vulnerável Total		7,0	1%
Menos ameaçada	Praia Arenosa Reflectiva do Cuanza	11,40	2%
	Costa Rochosa Protegida do Cuanza	17,70	4%
Menos Ameaçada Total		29,10	6%
Total Geral		469,50	100%

Tabela 7: Avaliação da área versus os Critérios da CBD EBSA

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Singularidade ou raridade	A área contém um e/ou outra: (i) espécies, populações ou comunidades únicas ("a única do seu tipo"), raras (ocorre apenas em poucos locais) ou endémicas, e / ou (ii) habitats ou ecossistemas únicos, raros ou distintos; e/ou (iii) características geomorfológicas ou geográficas únicas ou invulgares	Média

Explicação para a classificação

A foz do rio Longa é um local regionalmente único onde existe a combinação de um sistema marinho de alta energia e um sistema estuarino muito protegido que conjuntamente criaram um combinado distinto de condições abióticas que suportam uma rica diversidade de flora e fauna. É também uma das mais importantes colónias de Angola para a nidificação da tartaruga-oliva e a comunidade de mangais mais austral de Angola. São necessárias investigações adicionais para entender completamente os padrões de biodiversidade, os processos ecológicos e o papel deste sistema lagunar estuarino regionalmente único, que pode estar subestimado aqui.

Importância especial para os estágios da história de vida das espécies	Áreas que são necessárias para que uma população sobreviva e prospere.	Alta
---	--	------

Explicação para a classificação

Um dos atributos mais importantes desta EBSA é que engloba uma das mais importantes colónias de tartarugas ao longo da costa angolana. As densidades médias de ninhos registadas entre 2011 e 2015 foram as seguintes: 175 ninhos/km para a tartaruga-oliva (classificada como vulnerável) 2,0 ninhos/km para a tartaruga-de-couro (classificada como criticamente ameaçada) (Morais, 2016).

Os mangais também oferecem locais de alimentação, reprodução, berçário e/ou descanso para muitas espécies, incluindo crustáceos, peixes e aves. Por exemplo, as espécies que usam o estuário para áreas de reprodução e berçário incluem lagostas no lado marinho, camarões e caranguejos no lado estuarino, e peixes de diferentes famílias (Holisticos, 2014). As aves mais dominantes presentes na EBSA são as andorinhas-domar e as gaivotas, algumas aves limícolas, aves de mergulho, aves aquáticas e aves de rapina (MINAMB *et al.*, 2015) que utilizam o local principalmente para alimentação e descanso.



CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Importância para espécies e/ou habitats ameaçados, em declínio e/ou em perigo de extinção.	Área contendo habitat para sobrevivência e recuperação de espécies em perigo de extinção, ameaçadas ou em declínio ou áreas com conjuntos significativos destas espécies.	Alta

Explicação para a classificação

Esta EBSA é muito importante para espécies ameaçadas, particularmente para as tartarugas (estado vulnerável) e os manatins. A nidificação de tartarugas ocorre ao longo de toda a faixa de areia, principalmente entre Setembro e Dezembro, com a eclosão dos ovos a ocorrer entre Outubro e Janeiro. A nidificação e a incubação de tartarugas nesta área são monitorizadas pelo Projecto Kitabanga - Conservação de Tartarugas Marinhas. Actualmente, monitoriza cerca de 10km na praia da foz do rio Longa. As densidades médias de ninhos registadas entre 2011 e 2015 foram as seguintes: 175 ninhos/km para a tartaruga-oliva e 2,0 ninhos/km para a tartaruga-de-couro (Morais, 2016), ambas as espécies estão listadas como vulneráveis. Por este motivo, a Costa do Longa é de extrema importância para as tartarugas-oliva, porque é a área em Angola onde existem as maiores densidades de ninhos. Esta é uma das principais motivações para esta EBSA e para exigir medidas de conservação costeira.

O manatim africano (*Trichechus senegalensis*) era, num passado recente, encontrado nesta área. No entanto registos recentes indicam a ausência desta espécie. O manatim é uma espécie vulnerável que apresenta declínio em toda a sua área de ocorrência e exterminação em alguns locais devido à caça e à destruição do habitat (Keith Diagne, 2015). É necessária investigação para determinar se neste local ainda ocorrem manatins ou se já foi extinto (e em caso afirmativo, porque). Existem também várias espécies de aves ameaçadas na área, por exemplo, a Cegonha-episcopal (*Ciconia episcopus*), que está classificada como vulnerável. Finalmente, a EBSA proposta inclui vários habitats ameaçados, incluindo quatro tipos de costa arenosa estado em Perigo, costas do tipo rochoso e misto, um tipo costeiro e um tipo de costa estuarina vulnerável.

Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade, ou recuperação lenta	Área que contém uma proporção relativamente alta de habitats, biótopos e espécies sensíveis que são funcionalmente frágeis (susceptibilidade alta à degradação ou decréscimo populacional em resultado da actividade humana ou eventos naturais) ou com recuperação lenta.	Alta
--	--	------

Explicação para a classificação

A EBSA proposta compreende vários recursos que são frágeis, sensíveis a perturbações e que levarão muito tempo a recuperar. Espécies sensíveis com recuperação lenta após impactes às populações incluem as tartarugas (cerca de 30 anos até alcançarem a maturidade sexual), os manatins (tempo de geração, 30 anos) e algumas aves. Os mangais são o ecossistema mais sensível na EBSA proposta devido as árvores que são de crescimento lento. É necessário investigar mais para determinar a vulnerabilidade e a sensibilidade do sistema lagunar estuarino.

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Produtividade biológica	Área que contém espécies, populações ou comunidades com uma produtividade biológica relativamente alta, em termos comparativos.	Média

Explicação para a classificação

Não existem dados para este sistema em particular, no entanto, sabe-se que os mangais estão entre os ecossistemas mais produtivos (FAO, 1994), que por sua vez, sustentam lagoas e estuários costeiros altamente produtivos que contêm nutrientes orgânicos essenciais. Os mangais são também importantes locais de desova de peixes e áreas de berçário para estágios larvais e juvenis de espécies importantes (Shumway, 1999), com as lagostas e os camarões no rio Longa.

Diversidade Biológica	Área que contém uma alta diversidade de ecossistemas, habitats, comunidades, ou espécies, ou tenha uma alta variedade genética.	Alta
------------------------------	---	------

Explicação para a classificação

Todos os habitats neste local apresentam um conjunto de condições favoráveis para uma rica diversidade de espécies, desde plantas a vertebrados icônicos. A alta diversidade de espécies de plantas neste local vem da combinação de áreas de dunas, mangais e florestas na EBSA proposta, cada uma suportando diferentes comunidades florais. De forma similar, a diversidade de habitats contribui para comunidades de espécies diversas de animais, com um elevado número de crustáceos (por exemplo, lagostas na costa marinha e camarões e caranguejos na costa estuarina) e muitas espécies de peixes (pertencendo a famílias nomeadamente: *Megalopidae*, *Carangidae*, *Lutjanidae*, *Sciaenidae*, *Polynemidae*, *Mugilidae* e *Clariidae*) (Holisticos, 2014). Os grupos de aves mais dominantes incluem andorinhas-do-mar e gaivotas, algumas aves limícolas, aves mergulhadoras, aves aquáticas e aves de rapina (MINAMB *et al.*, 2015). Os crocodilos são frequentemente observados em repouso e a nidificar ao longo da margem do rio e no lado interior da margem arenosa do rio (MINAMB *et al.*, 2015), tal como outras espécies, incluindo várias espécies de tartarugas, algumas das quais nidificam nas praias do local. Historicamente, os manatins estavam também presentes neste local, mas não está claro se ainda é o caso.



CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Naturalidade	Área com um grau de interferência antropogénica reduzido ou nulo	Média

Explicação para a classificação

Uma avaliação da condição ecológica da área com base nas pressões cumulativas mostra que 15% da área bentónica está em Boas condições ecológicas e os restantes 85% estão em condições ecologicamente razoáveis; 100% da área pelágica está em Boas condições ecológicas. Isto sugere que, embora haja ampla modificação da área, a biodiversidade e os processos ecológicos ainda estão praticamente intactos.

Algumas áreas importantes dos mangais e da vegetação ribeirinha em torno da foz do rio estão em condição prístina, com poucos sinais de intervenção humana ou degradação global. Estima-se que o tamanho desta área seja de 30 ha (MINAMB *et al.*, 2015). No entanto, fora desta área, já se observa algum impacte, resultado das actividades da comunidade ao longo desta estrada, que se deslocam diariamente para esta área para realizar actividades comerciais. Os moradores afirmam que a captura de peixes diminuiu significativamente ao longo dos anos em termos de volume e ocorrência. As condições ambientais na foz do rio e do lado interior do estuário são principalmente reguladas por factores associados ao rio, especialmente os níveis de inundação e condições de seca.

Estado da submissão

Área a ser submetida à Conferência das Partes para reconhecimento do cumprimento dos critérios da EBSA, uma vez finalizado o processo de revisão.

Decisão da COP

Ainda não submetido.

Motivação da Submissão

A ser desenvolvido.

Necessidades de Investigação

A ser desenvolvido.

Processo Futuro

A ser desenvolvido.

6.2.3.6.Referências Bibliográficas

- Angolan Association of the Oil Exploration and Production Companies (Associação das Companhias de Exploração e Produção de Angola, ACEPA) (2014). Environmental and Social Characterisation to Determine the Coastal Sensitivity of the Areas Between Luanda and Namibe.
- BirdLife International. 2017. *Ciconia episcopus*. (amended version published in 2016) The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22727255A110064997. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T22727255A110064997.en>. Downloaded on 14 December 2017.
- FAO (1994). Mangrove forest management guidelines (English) In: Food and Agricultural Organisation (FAO) Forestry Paper, no. 117 / FAO, Rome (Italy). Forest Resources Division, 339 p. <http://archive.org/stream/mangroveforestma034845mbp/mangroveforest-ma034845mbp.djvu.txt> (accessed 17 April 2013)
- Holísticos (2014). Caracterização Ambiental e Social para o Desenho da Sensibilidade Costeira entre Luanda e Namibe. Relatório Final, Dezembro de 2014.
- Holness, S., Kirkman, S., Samaai, T., Wolf, T., Sink, K., Majiedt, P., Nsiangango, S., Kainge, P., Kilongo, K., Kathena, J., Harris, L., Lagabrielle, E., Kirchner, C., Chalmers, R., Lombard, M. 2014. Spatial Biodiversity Assessment and Spatial Management, including Marine Protected Areas. Final report for the Benguela Current Commission project BEH 09-01.
- Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K., 2018. Reviewing the EBSA process: Improving on success. *Marine Policy* 88, 75-85.
- Morais, M., Torres, M., Martins, M. (2005). Análise da Biodiversidade Marinha e Costeira, e Identificação das Pressões de Origem Humana sobre os Ecossistemas Marinhos e Costeiros (Estudo Temático n.º2 Projecto 00011125 – Estratégia e Plano de Acção Nacionais para a Biodiversidade (NBSAP). Ministério do Urbanismo e Ambiente. Junho 2005
- Morais, M. (2014). Relatório de Actividades, Resultados e Gastos Referentes à Temporada 2013/2014 do Projecto Kitabanga - Conservação de Tartarugas Marinhas. Faculdade de Ciências da Universidade Agostinho Neto. Maio 2014.
- Morais, M. (2016). Apresentação pública “Projecto Kitabanga - Estudo e Conservação de Tartarugas Marinhas”.
- Morais, M. 2004. Informação para a selecção de zonas húmidas e sua classificação como sítios



RAMSAR (RIS) em Angola. IUCN ROSA / MINUA. Luanda.

Ministério do Ambiente (MINAMB), Holísticos, C4 EcoSolutions (2015). “Approaching the urgent adaptation needs and reinforcement of the Angolan abilities in regard to climate change” – Description of selected sites: Longa.

Ministério do Urbanismo e Ambiente (MINUA) (2006). Programa de Investimento Ambiental (2006) Relatório do Estado Geral do Ambiente em Angola. Angola.

Shumway, C.A. (1999). Forgotten Waters: Freshwater and Marine Ecosystems in Africa. Strategies for Biodiversity Conservation and Sustainable Development. Available at: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACF449.pdf (accessed 17 April 2013).

6.2.4.Complexo do Canhão e Monte Submarino de Ombaca

6.2.4.1.Descrição da EBSA Proposta

Resumo

A EBSA proposta do Complexo Canhão e Monte Submarino de Ombaca centra-se nos canhões em alto-mar, montes submarinos e principais recursos oceanográficos relacionados com a produtividade elevada na área. Está situada a 120 km da costa de Porto Amboim, estende-se até ao limite da zona exclusiva económica de Angola e cobre uma área de aproximadamente 37 321 km². Embora a biodiversidade ainda não tenha sido exaustivamente pesquisada, a área é conhecida por apoiar várias espécies de tartarugas e cetáceos. O afloramento sazonal também cria períodos de produtividade primária intensa, que por sua vez promove a produtividade de muitas espécies de peixe que são comercialmente importantes em todo o BCLME, incluindo o apoio a estágios muito prematuros da vida destas e de outras espécies-chave. É também provável que os canhões e montes submarinos apoiem diversas comunidades, como também apoia espécies frágeis como as espécies que produzem/formem o seu próprio habitats, tais como corais e esponjas. Actualmente, toda a área é considerada em Boas condições ecológicas, com padrões e processos de biodiversidade praticamente intactos: este local é, portanto, altamente reconhecido pela sua naturalidade em recursos bentónicos e pelágicos.

Introdução

O local compreende uma topografia bentónica acidentada de canhões e montes submarinos situada na Frente semipermanente Angola-Benguela. Uma característica fundamental da oceanografia no talude continental angolano é o fenómeno de afloramento que começa em Maio-Junho, atinge o seu pico em Agosto-Setembro e provavelmente termina perto do final do ano. Este afloramento resulta numa intensa produção primária que, por sua vez, influencia a produção e a distribuição de peixes, desempenhando assim um papel ecológico crítico para os ecossistemas da área. Estudos revelam que os peixes ajustam, na maior parte das vezes, as suas estratégias reprodutivas às correntes do oceano e aos ciclos de produtividade, logo as épocas de desova e a distribuição das principais espécies angolanas tendem a coincidir com os padrões sazonais e oceanográficos observados (Sætersdal *et al*, 1999).

As interacções das principais correntes na região geram áreas de divergência, quer ao longo da margem continental (tal como o afloramento costeiro), quer ao longo do equador. A intensidade destes processos varia de forma sazonal.



6.2.4.2. Descrição do Local

Região EBSA

Atlântico Sudeste

A EBSA proposta fica aproximadamente a 120 km da costa de Porto Amboim, entre Luanda e Benguela, e estende-se até ao limite exterior da Zona Económica Exclusiva angolana. Tem uma área aproximada de 37 321 km² (Ver Figura 5). A EBSA proposta está inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola.

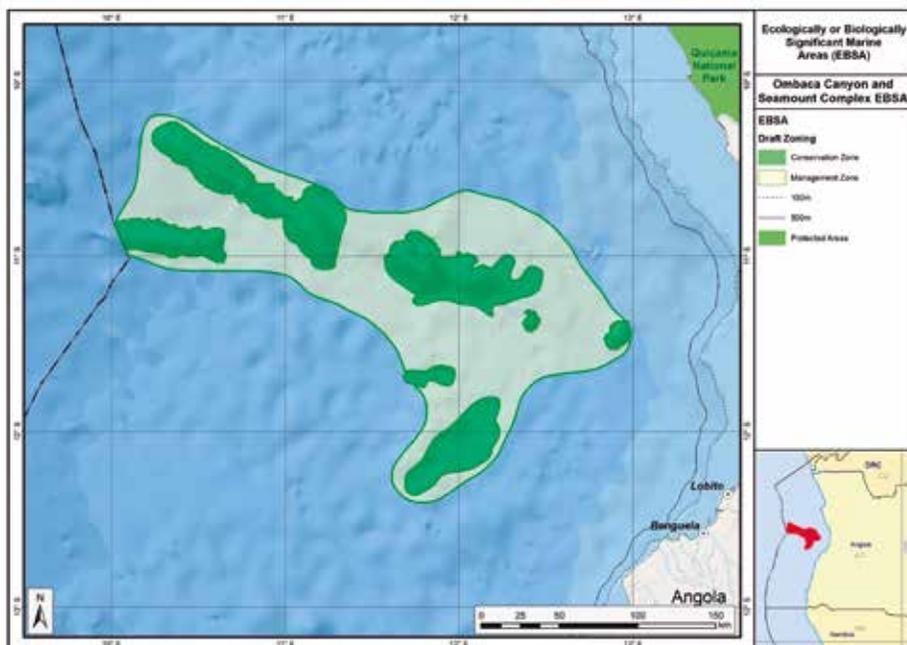


Figura 5: Proposta do delineamento da EBSA do Complexo de Canhão e Monte Submarino de Ombaca.

6.2.4.3. Descrição das Características da Área Proposta

A zona exterior da plataforma continental e o talude continental são, regra geral, regulares, com gradientes de inclinações suaves, cerca de 20 m/km no intervalo de profundidades entre os 200 m e os 1.000 m e de cerca de 12 m/km entre os 1.000 m e os 2.000 m de profundidade. Aproximadamente 50 km, a partir da linha de costa de Benguela, o fundo do mar mantém estas características, mas, imediatamente a norte (em direcção ao Sumbe), existe uma elevação brusca do fundo marinho para cima dos -1.000 m de profundidade.

As correntes oceânicas e os padrões de circulação na região incluem um complexo conjunto de movimentos que está ligado a um largo sistema de correntes tropicais do Atlântico. O padrão dominante da circulação da plataforma continental central e sul de Angola é conduzido pela corrente quente de Angola que se move para sul e esta corrente encontra-se com a corrente fria de Benguela na frente Angola-Benguela (Moroshkin *et al.*, 1970; Meeuwis e Lutjeharms, 1990; Shannon e O’Toole, 1998; e Lass *et al.*, 2000). A corrente de Angola é rápida e estável seguindo a profundidades de 250-300 m, cobrindo tanto a plataforma continental como o talude. A velocidade típica da corrente é de 50 cm/s, mas pode atingir os 70 cm/s ou velocidades superiores a esta (Moroshkin *et al.*, 1970). Esta corrente tem origem, pelo menos á superfície, no “braço” sudoeste da contracorrente equatorial sul.

A Frente Angola-Benguela forma-se onde a Corrente quente de Angola, que se move para Sul, se encontra com a Corrente fria de Benguela, que se move para norte. Este fenómeno ocorre tipicamente a Sul da Baía do Lobito a 14°S – 16°S, sendo uma característica hidrográfica semipermanente. Os gradientes de temperatura à superfície atingem os 4°C /Latitude, mas são, em média 1,5°C/Latitude. Esta frente varia sazonalmente, atingindo a sua expressão máxima no Verão, quando esta é mais vasta e está localizada mais a Sul, comparado com o Inverno, quando a frente recua em direcção a norte e tem um menor gradiente de temperatura. Estas variações estão ligadas à sazonalidade da Corrente de Angola (Meeuw e Lutjeharms, 1990). Incursões episódicas de água quente e salina em direcção a Sul podem deslocar a Frente Angola-Benguela até aos 23°S (Shannon *et al.*, 1986), com os efeitos associados ao nível da produtividade biológica geral à norte do sistema. Shannon *et al.* (1986) classificaram estes eventos como os ‘Niños de Benguela’ uma vez que são comparáveis ao ‘El Niño’ a leste tropical do Oceano Pacífico. Contudo fenómenos de deslocação da Frente Angola-Benguela para norte a esta escala nunca foi observado. Elevadas concentrações de biomassa de fitoplâncton ocorrem abaixo da su-



perfície onde as colunas de água fortemente estratificadas, este fenómeno também ocorre em mar aberto no centro de Angola (Holligan *et al.*, 1984, Joint *et al.*, 1986, In: ARC, 2013).

Os dados apresentados pelo INIP (2013) mostram que o fitoplâncton é dominado pelas diatomáceas e pelos dinoflagelados na maior parte do ano, em todos os anos em que reportam resultados de estudos (2004, 2008, 2009 e 2010), mas os dinoflagelados e as cianobactérias (algas azuis) podem ter o domínio sobre as diatomáceas (2011) e as algas azuis podem dominar absolutamente a composição do fitoplâncton (2012).

Também não existe conhecimento detalhado das concentrações e distribuições de ictioplâncton (ovos e larvas de peixe) nas águas de Angola, mas ovos e larvas de sardinha-da-África-do-sul (*Sardinops sagax*), sardinha lombuda (*Sardinella aurita*), anchova europeia (*Engraulis encrasicolus*), carapau-do-cabo (*Trachurus capensis*) e pescada (*Merluccius sp.*) ocorrem na área da Frente Angola-Benguela, para além das espécies mesopelágicas. Os juvenis de sardinhas-lombudas (*Sardinella aurita*) e sardinhas-palheta (*Sardinella eba* ou *S. maderensis*) estão vastamente distribuídos na Plataforma Continental Angolana (Wysokinski, 1986, INIP, 2013), logo é provável que estas espécies em conjunto com o carapau-do-Cunene (*Trachurus trecae*), sejam componentes importantes do ictioplâncton na região, (ARC, 2013). A área coincide com a distribuição de duas espécies de Palheta e sardinha (*Sardinella maderensis* e *S. aurita*), do carapau-do-cunene (*Trachurus trecae*), de outros peixes demersais (sobretudo *Dentex*) e das gambas de águas profundas (ARC, 2013). Outras espécies que ocorrem em zonas de maior profundidade da plataforma e talude continentais incluem lulas, camarões, caranguejos e em menor escala os dentinhos (*Synagrops microlepis*) (ARC, 2013).

Cinco espécies de tartarugas foram registadas nas águas costeiras angolanas, nomeadamente: a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), a tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*), a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga-cabeçuda (*Caretta Caretta*) e a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) (Carr e Carr 1991; Fretey 2001, Weir *et al.* 2007). Destas espécies, apenas a tartaruga-verde, a tartaruga-de-couro e a tartaruga-oliva nidifica em Angola (Carr e Carr 1991; Fretey 2001). Sabe-se que as tartarugas-de-couro se alimentam em águas produtivas e em torno dos montes submarinos e provavelmente usam esta área como terreno de alimentação.

As baleias e os golfinhos observados com frequência ao longo da costa de Angola, estan-

do confirmada a ocorrência de 11 (onze) espécies de golfinhos e 14 (catorze) de baleias, na região. Dentro destas, 4 (quatro) espécies estão classificadas como ameaçadas de acordo com os critérios da IUCN (IUCN, 2013), nomeadamente a baleia-sardineira (*Balaenoptera borealis*), a baleia-azul (*Balaenoptera musculus*) e a baleia-comum (*Balaenoptera physalus*) que estão classificadas como “em perigo”, enquanto que o cachalote (*Physeter macrocephalus*) está classificado como Vulnerável.

No geral, a EBSA é uma área particularmente produtiva, sendo esta provavelmente ampliada pela topografia submarina acidentada. No entanto, é necessário mais investigação para estabelecer melhor as ligações entre os sistemas bentónicos e pelágicos, que podem, em última análise, exigir a divisão desta EBSA numa EBSA bentónica e outra EBSA pelágica dinâmica. Além disso, a ligação entre os montes submarinos dentro e fora da zona exclusiva económica de Angola deve ser investigada, bem como a dinâmica da Frente Angola-Benguela em Angola e nas áreas para além da jurisdição nacional adjacentes; esta nova informação, sujeita a processos internacionais, pode exigir uma extensão desta EBSA para áreas para além da jurisdição nacional. Contudo, durante o período de transição, ela é apresentada aqui como uma EBSA Tipo 2/4 (sensu Johnson *et al.* 2018) como uma colecção de recursos que estão ligados pelos mesmos processos ecológicos e com uma característica dinâmica, nomeadamente a Frente Angola-Benguela.

6.2.4.4. Condições de Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta

Uma avaliação da condição ecológica baseada nas pressões cumulativas dentro da EBSA mostra que 100% da área bentónica e pelágica está em Boas condições ecológicas, sugerindo que toda a área da EBSA é (quase) pristina e tem praticamente todos os padrões e processos de biodiversidade naturais ainda intactos (ver Tabela 8 e Tabela 9).



6.2.4.5. Outras Informações Relevantes

Tabela 8: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaças para o Complexo Canhão e Monte Submarino de Ombaca. Dados de Holness *et al.* (2014).

Estado de Ameaças	Tipo de Ecossistema	Área km ²	Área (%)
Menos ameaçado	Abismo do Cunene	8 916,10	24%
	Declive Inferior do Cuanza	18 078,10	48%
	Monte Submarino do Cuanza	5 864,90	16%
	Declive Superior do Cuanza	243,90	1%
	Declive Superior do Lobito	7,50	0%
	Declive Superior do Sumbe	4 210,80	11%
Menos Ameaçado Total		37 321,20	100%
Total Geral		37 321,20	100%

Tabela 9: A Avaliação da área versus os Critérios da CBD EBSA

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Singularidade ou raridade	Área contém um e/ou outra: (i) espécies, populações ou comunidades únicas (“a única do seu tipo”), raras (ocorre apenas em poucos locais) ou endémicas, e /ou (ii) habitats ou ecossistemas únicos, raros ou distintos; e/ou (iii) características geomorfológicas ou geográficas únicas ou invulgares	Alta

Explicação para a classificação

A delimitação regional dos montes submarinos e canhões do grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela revelou que estes são recursos raros (Holness *et al.*, 2014) como também provavelmente suporta comunidades biológicas raras e/ou únicas.

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Especial importância para etapas do ciclo vital das espécies	Áreas essenciais para uma população sobreviver e prosperar.	Média

Explicação para a classificação

Sabe-se que os montes submarinos estão associados a uma produtividade relativamente alta, devido ao afloramento e que, consequentemente, servem como áreas de alimentação e agregação para muitos predadores de topo e outros vertebrados ameaçados, tais como tartarugas e particularmente, as tartarugas-de-couro. Também podem proporcionar “trampolins” importantes que permitam que as espécies expandam o seu alcance.

Importância para espécies e/ou habitats ameaçados, em perigo de extinção ou em declínio	Área que contém um habitat essencial para a sobrevivência e regeneração de uma espécie ameaçada, em perigo de extinção ou em declínio.	Média
--	--	-------

Explicação para a classificação

Embora nenhum dos tipos de ecossistemas representados na EBSA esteja ameaçado, existem várias espécies ameaçadas que frequentam a área. Estas incluem cinco espécies de tartarugas: tartarugas-de-couro (*Dermochelys coriacea*, Vulnerável), tartarugas-oliva (*Lepidochelys olivacea*, Vulnerável), tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*, em risco de Extinção) e tartarugas-pente (*Eretmochelys imbricata*, Criticamente Ameaçadas) (Carr e Carr 1991; Fretey 2001, Weir *et al.*, 2007). Os montes submarinos são geralmente associados a uma produtividade mais alta, onde as tartarugas, especialmente a tartaruga-de-couro, passam tempo à procura de alimento. Quatro espécies de cetáceos estão classificadas como Ameaçadas, incluindo três baleias Ameaçadas: baleia-Sardineira (*Balaenoptera borealis*), baleia-azul (*Balaenoptera musculus*) e baleia-comum (*Balaenoptera physalus*) e o Cachalote (*Physeter catodon*) está como Vulnerável. Outras espécies ameaçadas incluem a palheta (*Sardinella maderensis*), listada como Vulnerável.



CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade, ou recuperação lenta	Área que contém uma proporção relativamente alta de habitats, biótopos e espécies sensíveis que são funcionalmente frágeis (susceptibilidade alta à degradação ou decréscimo populacional em resultado da actividade humana ou eventos naturais) ou com recuperação lenta.	Média

Explicação para a classificação

As comunidades biológicas associadas ao Complexo Canhão e Monte Submarino de Ombaca não foram exaustivamente amostradas. No entanto, está bem estabelecido que os montes submarinos são um habitat importante para muitas espécies frágeis (que formam/produzam habitats), incluindo corais e esponjas. As tartarugas e os cetáceos associados a este local são de crescimento lento, como também estão vulneráveis e demoram a recuperar do declínio das suas populações. Do ponto de vista da conservação, esta área é classificada como Média, mas pode muito bem ser Alta.

Produtividade biológica	Área que contém espécies, populações ou comunidades com uma produtividade biológica relativamente alta, em termos comparativos.	Alta
--------------------------------	---	------

Explicação para a classificação

A produtividade biológica é elevada na região, resultado do afloramento sazonal. Isto resulta numa intensa produção primária (por diatomáceas, dinoflagelados e cianobactérias) que, por sua vez, influencia a produção e a distribuição de peixes, desempenhando assim um papel ecológico crítico para os ecossistemas da área. Os montes submarinos também são reconhecidos como locais de produtividade relativamente mais alta em comparação com as áreas circundantes.

Diversidade biológica	Área que contém uma alta diversidade de ecossistemas, habitats, comunidades, ou espécies, ou tenha uma alta variedade genética.	Média
------------------------------	---	-------

Explicação para a classificação

A EBSA proposta ainda não foi exaustivamente amostrada em termos de biodiversidade, no entanto, é provável que exista uma rica diversidade associada à complexa topografia de fundo, como foi encontrado em outros montes submarinos e noutros canhões, incluindo comunidades bentónicas e pelágicas. Da diversidade que se conhece, existem muitas espécies de crustáceos, peixes, tartarugas e cetáceos que residem ou migram pela área. Estudos numa área proposta desta EBSA registaram 195 espécies amostradas (de 8 filós). No entanto, o estágio juvenil não foi tido em conta para a quantificação estatística da diversidade bentónica (excepto a biomassa), resultando num total de 191 espécies (excluindo o estágio juvenil).

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Naturalidade	Área com um grau de interferência antropogénica reduzido ou nulo.	Alta

Explicação para a classificação

Uma avaliação da condição ecológica baseada nas pressões cumulativas dentro da EBSA mostrou que 100% da área bentónica e pelágica está em Boas condições ecológicas, sugerindo que toda a área da EBSA é (quase) pristina (Holness *et al.*, 2014).

Estado da submissão

Área a ser submetida à Conferência das Partes para reconhecimento do cumprimento dos critérios da EBSA, uma vez finalizado o processo de revisão.

Decisão da COP

Ainda não submetido.

Motivação da Submissão

A ser desenvolvido.

Necessidades de Investigação

A ser desenvolvido.

Processo Futuro

A ser desenvolvido.



6.2.4.6. Referências Bibliográficas

- ARC (2013). Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Perfuração no Bloco 24. Relatório Preparado para a BP Exploration Angola (Cuanza-Benguela) Limited. Relatório No. LA753. Dezembro de 2013.
- Auel, H., Hagen, W., Ekau, W., and Verheye H.M., 2005. Metabolic adaptations and reduced respiration of the copepod *Calanoides carinatus* during diapause at depth in the Angola-Benguela Front and northern Benguela upwelling region. *Afr. J. Mar. Sci.*, 27(3): 653-657.
- Cadee G.C. 1978. Primary production and chlorophyll in the Zaire river, estuary and plume. *Neth. J. Sea Res.*, 12: 368-381.
- Carr T. and C. Carr. 1991. Survey of the sea turtles of Angola. *Biological Conservation*, 58: 19-29.
- Drits A.V. E.G. Arashkevitch and T.N. Semenoval. 1992. *Pyrosoma atlanticum* (Tunicata, Thaliacea). Grazing impact on phytoplankton standing stock and role in organic carbon flux. *J. Plankt. Res.*, 14(6): 799-809.
- Ekau W. and H.M. Verheye. 2005. Influence of oceanographic fronts and low oxygen on the distribution of ichthyoplankton in the Benguela and southern Angolan currents. *Afr. J. mar Sci.*, 27(3): 629-639.
- Fretey, J. 2001. Biogeography and Conservation of Marine Turtles of the Atlantic Coast of Africa. Biographie et conservation des tortues marines de la côte atlantique de l'Afrique. CMS Technical Series Publication No 6, UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany.
- Holligan P.M., P.J. LeB. Williams, D. Purdie and R.P. Harris. 1984. Photosynthesis, respiration and nitrogen supply of plankton populations in stratified, frontal and tidally mixed shelf waters. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 17: 201-213.
- Holness, S., Kirkman, S., Samaai, T., Wolf, T., Sink, K., Majiedt, P., Nsiangango, S., Kainge, P., Kilongo, K., Kathena, J., Harris, L., Lagabrielle, E., Kirchner, C., Chalmers, R., Lombard, M. 2014. Spatial Biodiversity Assessment and Spatial Management, including Marine Protected Areas. Final report for the Benguela Current Commission project BEH 09-01.
- INIP. 2013. Environmental Activity and Fishing Resources, Block 19/24. Report of the Angolan Institute of Fisheries Research for BP Oil Company, Luanda January 2013. 50pp.
- Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K., 2018. Reviewing the EBSA process: Improving on success. *Marine Policy* 88, 75-85.
- Joint I.R., N.J.P. Owens and A.J. Pomroy. 1986. Seasonal production of photosynthetic picoplankton and nanoplankton in the Celtic Sea. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 28(2): 251-258.
- Lass HU, M Schmidt, V Morholz, and G Nausch 2000. Hydrographic and current measurements in the area of the Angola-Benguela Front. *J. Phys. Oceanogr.*, 30: 2589-2609.

- Moroshkin KV, VA Bunov and RP Bulatov 1970. Water circulation in the eastern South Atlantic Ocean. *Oceanology*, 10: 27-34.
- Meeuwis JM and JRE Lutjeharms, 1990. Surface thermal characteristics of the Angola-Benguela front. *S. Afr. J. Mar. Sci.*, 9: 261-279.
- Richardson A.J., H.M. Verheye, V Herbert, C Rogers and L.M. Arendse. 2001. Egg production, somatic growth and productivity of copepods in the Benguela Current system and the Angola-Benguela Front. *S. Afr. J. Sci.*, 97: 251-257.
- Sætersdal, G., Bianchi, G., Strømme, T., Venema, S.C., 1999. The DR. FRIDTJOF NANSEN Programme 1975–1993. Investigations of fishery resources in developing countries. History of the programme and review of results. *FAO Fisheries Technical Paper*. No. T391. Rome, FAO. 434p.
- Shannon LV, AJ Boyd, GB Brundrit and J Taunton-Clark 1986. On the existence of an El Niño-type phenomenon in the Benguela system. *J. Mar. Res.*, 44(3): 495-520.
- Shannon LV and M O’Toole 1998. Integrated overview of the oceanography and environmental variability of the Benguela Current region. *Synthesis and Assessment of information on BCLME. Thematic Report 2. UNDP/GEF (RAF/96/G43)*. 58pp.
- Verheye H.M., W. Hagen, H. Auel, W. Ekau, N. Loick, I Rheenen, P. Wencke and S Jones. 2005. Life strategies, energetics and growth characteristics of *Calanoides carinatus* (Copepoda) in the Angola-Benguela frontal region. *Afr. J. mar. Sci.*, 27(3): 641-651.
- Weir CR, Ron T, Morais M, Duarte ADC. 2007. Nesting and at-sea distribution of marine turtles in Angola, West Africa, 2000–2006: occurrence, threats and conservation implications. *Oryx* 41: 224-231.
- Wysokinski, A. 1986. The living marine resource of the southeast Atlantic. *FAO Fish. Tech. Pap.*, (178) Rev: 120 pp.



6.2.5. Bentiaba

6.2.5.1. Descrição da Proposta EBSA

Resumo

A EBSA proposta de Bentiaba inclui 190 km da linha da costa, estende-se por cerca de 50 km para o mar aberto direcção Norte e por 300 km para o mar direcção Sul e abrange uma área total de 35 631 km². Está localizada na costa do Bentiaba a Sul da Lucira (província do Namibe). A morfologia do fundo do mar nesta área sugere que a geologia subjacente contém substratos arenosos, lamacentos e rochosos. Na porção Sul, a plataforma continental cai abruptamente, atingindo grandes profundidades muito próximo da costa. Isto contribui para uma influência fundamental do afloramento costeiro na condução da alta produtividade na área. A EBSA inclui 24 (vinte e quatro) tipos diferentes de habitats, variando desde tipos intertidais (entre marés) a abissais e incluindo montes submarinos e canhões. Por sua vez, a diversidade de espécies dentro desta área é particularmente alta em comparação com as áreas circundantes. A área proposta está actualmente sujeita a muito poucas pressões e, portanto, a maior parte do local está numa condição maioritariamente natural. É também reconhecida como uma área prioritária para a biodiversidade de marinha no Grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela.

Introdução

Uma característica relevante do regime hidrográfico da plataforma continental angolana é o processo de afloramento que inicia em Maio-Junho, atinge o seu pico em Agosto-Setembro e provavelmente se extingue perto do final do ano. O sistema de afloramento resulta numa produção primária intensa que por sua vez influencia a produção e distribuição de peixe, assumindo assim um papel ecológico crítico na área. É conhecido que os peixes muitas vezes ajustam as suas estratégias reprodutivas às correntes do oceano e aos ciclos de produtividade, logo as épocas de desova e distribuição das principais espécies angolanas tendem a coincidir com os padrões sazonais oceanográficos observados (Sætersdal *et al.*, 1999).

Os ecossistemas do fundo marinho não se encontram suficientemente estudados para se entender a sua importância ecológica e biológica completa. No entanto pode-se afirmar que muitos montes submarinos dão suporte a espécies endémicas e pouco se sabe sobre a biodiversidade (Sink, 2004). Os ecossistemas costeiros estão melhor investigados em Angola, com estes ecossistemas caracterizados por diversas comunidades. A diversidade de animais invertebrados é representada pelos grupos: *Echinodermata*, *Ctenophora*, *Sipunculida*, *Polychaeta*, *Bryozoa*, *Brachiopoda*, *Tunicata* e *Pycnogonida*. Os Crustáceos

e Moluscos, por apresentarem uma grande importância comercial, constituem também grupos ecológicos muito importantes nesta área (Migoto e Marques, 2003 In: Silva, J., 2015). As comunidades de vertebrados são igualmente diversas, contendo tartarugas, aves marinhas e costeiras, focas, golfinhos e baleias (por exemplo, a baleia-de-bossa (*Megaptera novaeangliae*) e a baleia-azul (*Balaenoptera musculus*) sendo todas de grande importância. Os pequenos peixes pelágicos encontrados em águas angolanas são constituídos por sardinhas (*Sardinella aurita*), sardinhas-palheta (*Sardinella madeirensis*) e carapau (carapau do Cunene e carapau do Cabo), sendo estas últimas as principais capturas das espécies da região. Outras espécies pelágicas importantes incluem a anchova-europeia (*Engraulis encrasicolus*) e a sardinha-do-cabo (*Sardinops ocellata* ou *S. sagax*) (Silva, 2015), com origem nas águas temperadas da Namíbia, limitadas no norte pelo Banco da Baía dos Tigres (Bianchi 1986 In: Silva 2015). O atum-albacora (*Thunnus albacares*) e o atum-patudo (*Thunnus obesus*) são as espécies mais importantes dos grandes peixes pelágicos.

Nesta EBSA especificamente, existem 24 (vinte e quatro) tipos de habitats. Embora a área não tenha sido bem amostrada, presume-se que seja diversificada com base nos diferentes tipos de comunidades associadas a esta variedade de habitats. Os tipos de costa incluem litorais rochosos e de pedregulhos, margens mistas e arenosas, com plataformas de ilhas, montes submarinos, taludes e abismos exibidos no mar. Como este local compreende uma variedade de recursos e ecossistemas ligados pelos mesmos processos ecológicos, esta EBSA é proposta como uma EBSA do Tipo 2 (sensu Johnson *et al.*, 2018).

6.2.5.2. Descrição do Local

Região EBSA

Atlântico Sudeste

A área inclui 190 km da linha da costa e estende-se por cerca de 50 km para o alto-mar com direcção a Norte e 300 km para o alto-mar com direcção a Sul. A área totaliza aproximadamente 35 631 km². Esta área está localizada ao longo da costa de Bentiaba, a Sul de Lucira, na província do Namibe. A EBSA proposta está inteiramente dentro da jurisdição nacional de Angola (ver Figura 6).

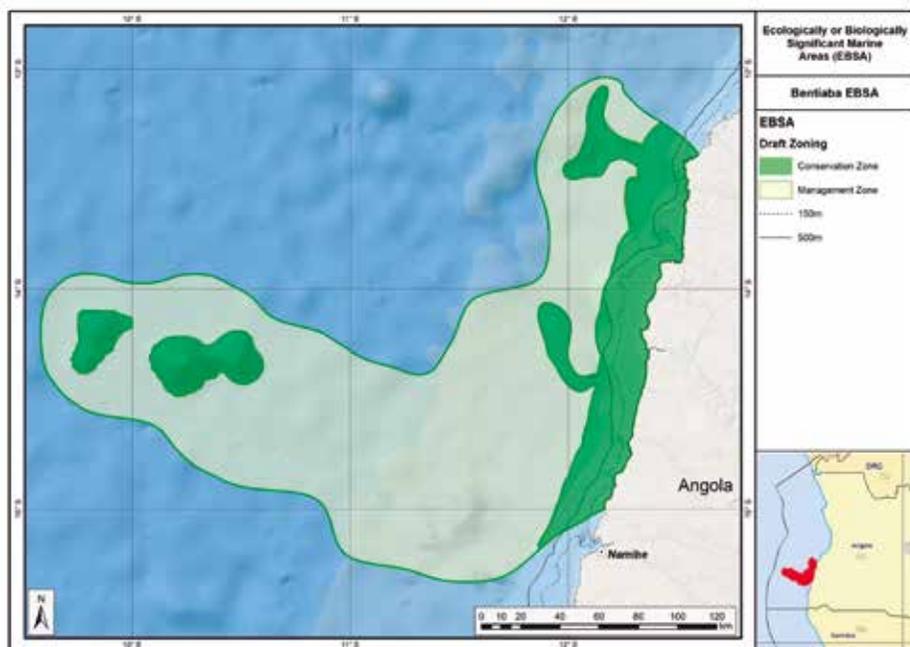


Figura 6: Delineação da EBSA proposta do Bentiaba

6.2.5.3. Descrição das Características da Área Proposta

A morfologia do fundo do mar nesta área sugere que a geologia subjacente compreende substratos arenosos, lamacentos e rochosos. (ARC, 2013). A EBSA proposta abrange o troço da costa do Namibe, onde a plataforma continental é muito estreita devido a um declive abrupto, atingindo grandes profundidades muito próximas da costa. Além da isóbata de 200 m, a plataforma continental desce até um abismo profundo de 3000 m, com um gradiente muito suave e regular. Com base na informação disponível para o norte de Angola, os sedimentos das águas profundas parecem ser dominados por lodo e argilas com um teor muito elevado de carbono orgânico. Existem muitas características geomorfológicas de alto-mar nesta área que não estão descritas nos mapas marítimos, mas que foram mapeadas para o BCLME (Grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela) (Holness *et al.*, 2014), incluindo canhões e montes submarinos, em torno dos quais é delineada a EBSA proposta. Embora a EBSA seja em “forma de L”, as características em ambos os “braços” são semelhantes.

As correntes oceânicas e os padrões de circulação na região incluem um conjunto complexo de fluxos/movimentos que estão ligados a um sistema maior de correntes no Atlântico leste tropical. Os padrões de circulação dominante da plataforma continental central e Sul de Angola são impulsionados pela Corrente Quente de Angola que se desloca para Sul e onde esta corrente encontra a Corrente Fria de Benguela na Frente Angola-Benguela (Moroshkin *et al.*, 1970; Meeuwis e Lutjeharms, 1990; Shannon e O’Toole, 1998; e Lass *et al.*, 2000). A Corrente de Angola é rápida e estável e penetra até profundidades de 250-300 m, cobrindo tanto a plataforma continental como a talude. A velocidade típica da corrente é de 50 cm/s, mas pode atingir ou mesmo exceder as velocidades de 70 cm/s (Moroshkin *et al.*, 1970). A origem desta corrente, pelo menos na superfície, é o braço sudeste da Contracorrente Equatorial Sul.

A Frente Angola-Benguela forma-se onde a Corrente quente de Angola, que se desloca para Sul, encontra a Corrente fria de Benguela, que se desloca para norte. Este fenómeno ocorre geralmente no Sul da Baía do Lobito a 14°S - 16°S e é uma característica oceanográfica semipermanente. Os gradientes de temperatura na superfície atingem 4°C./latitude, mas em média são 1,5°C./latitude. Esta Frente varia de acordo com a estação, atingindo níveis máximos no Verão quando é mais larga e localizada mais ao Sul, comparada ao Inverno quando a frente se retrai para norte e tem um gradiente de temperatura mais baixo. Estas variações estão relacionadas com a sazonalidade da Corrente de Angola (Meeuw e Lutjeharms, 1990). Afluxos esporádicos de água salgada quente em direcção ao Sul podem deslocar a Frente Angola-Benguela até 23°S (Shannon *et al.*, 1986), com efeitos associados ao nível geral de produtividade biológica no norte do sistema. Shannon *et al.* (1986) classificaram estes eventos como ‘Niños de Benguela’ porque são comparáveis ao ‘El Niño’ do Oceano Pacífico leste tropical. No entanto, uma mudança para norte da Frente Angola-Benguela nunca foi observada nesta mesma escala.

As termoclinas são bem desenvolvidas na plataforma continental angolana, com profundidades acima de 10 - 20m de estratos mistos (Van Bennekom & Berger, 1984). Os gradientes de temperatura podem atingir 0,32°C/m em profundidades de 25 - 50m, com gradientes de salinidade firmes correspondentes (Lass *et al.*, 2000). As termoclinas são interrompidas pelo afloramento costeiro ao longo de toda a costa angolana. Este afloramento costeiro é uma característica oceanográfica mais significativa da região e começa em Maio-Junho, atingindo o seu pico em Agosto-Setembro e termina provavelmente perto do final do ano. O afloramento resulta de interações entre as principais correntes da região e gera áreas de divergência tanto na margem continental como ao longo do equador. A intensidade destes processos depende da estação e da latitude (ARC, 2013). Isto



deve-se em grande parte à sazonalidade da Corrente de Benguela que flui para o norte, trazendo água fria para a região da Frente Angola-Benguela e o afloramento costeiro impulsionado pelos ventos do Sul que são característicos da região (Hardman-Mountford *et al.*, 2003).

O afloramento desempenha um papel ecológico crucial, pois resulta num aumento substancial da produção primária que é de grande importância para dar suporte aos stocks de peixes e na influência da sua distribuição. Sabe-se que as espécies de peixes adaptam frequentemente as suas estratégias reprodutivas às correntes oceânicas e aos ciclos de produtividade, pelo que os períodos de desova e a distribuição das principais espécies angolanas tendem a coincidir com os padrões oceanográficos sazonais observados (Sætersdal *et al.*, 1999). As taxas de produção do fitoplâncton na área perto da Frente Angola-Benguela ($>400 \text{ gC.m}^{-2}.\text{ano}^{-1}$) são mais elevadas comparadas com as do norte angolano ($<250 \text{ gC.m}^{-2}.\text{ano}^{-1}$), mas muito mais baixas do que a taxa de produção estimada de $>1\ 000 \text{ gC.m}^{-2}.\text{ano}^{-1}$ mais a Sul no sistema da Corrente de Benguela (ARC, 2013).

O zooplâncton consiste em crustáceos e outros animais que se alimentam de fitoplâncton e protistas como a Telonemia e também inclui alguns ovos e larvas de animais maiores. O zooplâncton da região é pouco conhecido. No entanto, os dados da Frente Angola-Benguela mostram que as espécies na Frente e imediatamente a norte dela (ou seja, na Corrente Sul de Angola) são semelhantes às espécies da Corrente de Benguela a norte, dominadas por copépodes calanóides (*Calanoides* e *Calanus* spp.) (ARC, 2013).

As distribuições de ictioplâncton (ovos e larvas de peixe) também são pouco conhecidas nas águas angolanas. No entanto, os ovos da sardinha-do-cabo (*Sardinops sagax*) e as larvas da Sardinha-Lombuda (*Sardinella aurita*), da anchova-europeia (*Engraulis encrasicolus*), do carapau-do-Cabo (*Trachurus capensis*) e da pescada (*Merluccius sp.*), bem como de algumas outras espécies mesopelágicas foram registadas na parte Sul da Frente Angola-Benguela.

Em geral, a fauna bentónica da África Ocidental tropical é relativamente pobre em comparação com outras regiões tropicais, mostrando níveis de diversidade bentónica similares aos do Mediterrâneo. Esta baixa diversidade tem sido atribuída à falta de recifes de coral e prados de ervas marinhas ao longo da costa da África Ocidental; à falta de substratos bentónicos duros; ao afloramento localizado de água mais fria em alguns locais e à alta turbidez das plumas estuarinas (ARC, 2013). No entanto, a diversidade de animais invertebrados é representada pelos grupos Echinodermata, Ctenophora, Sipunculida, Polychaeta, Bryozoa, Brachiopoda, Tunicata e Pycnogonida. Os Crustáceos e os Molus-

cos, que têm importância comercial, também constituem grupos muito importantes na área (Migoto e Marques, 2003 In: Silva, 2015). Além disso, embora estes sistemas ainda devam ser amostrados, os montes submarinos são conhecidos por dar suporte a diversas comunidades e são habitat para espécies frágeis, sensíveis, vulneráveis e de crescimento lento, por exemplo, corais e esponjas que são espécies que formam/produzam o seu habitats.

Baleias e golfinhos são comumente vistos ao longo da costa angolana com 11 (onze) espécies de golfinhos e 14 (catorze) espécies de baleias confirmadas no sudoeste de África (ARC, 2011). Entre elas, 3 (três) espécies de baleias *Balaenoptera* estão classificadas como ameaçadas (UICN, 2011), a saber: a baleia-Sardinheira (*B. borealis*), a baleia-Azul (*B. musculus*) e a baleia-Comum (*B. physalus*). Entre os golfinhos, apenas o golfinho-corcunda-do-Atlântico (*Sousa teuszii*) está Criticamente Ameaçado (mas esta espécie não foi observada na área de estudo por Weir, 2010).

As outras espécies principais de mamíferos marinhos que podem ser encontradas na área de estudo incluem os pinípedes, como o lobo-marinho-do-cabo (*Arctocephalus pusillus*). É mais comum encontrar esta espécie em alto-mar no Sul de Angola, onde há uma grande colónia na Baía dos Tigres, perto da fronteira Sul com a Namíbia (Morais *et al.*, 2006).

É importante ressaltar que o conjunto dos 24 (vinte quatro) habitats diversos e, presumivelmente as comunidades, têm um vínculo estreito resultando na selecção desta área para um plano de conservação sistemático para a região que procurou identificar áreas de prioridade ecológica (Holness *et al.*, 2014). A combinação das características do afloramento, dos montes submarinos e dos canhões contribuem todos para a grande produtividade desta área. Embora a EBSA abranja uma ampla faixa de profundidade, há espécies nesta EBSA que têm uma ampla faixa de profundidade, similarmente, por exemplo, o verme *Sipuncula* (*Onchnesoma steenstrupi*), que se encontra em profundidades que variam do raso subtidal (<10m) ao mar profundo (1500m; ARC, 2013). Não obstante, a informação sobre a biodiversidade para este local é muito limitada, e futuras investigações e estudos são altamente recomendados.



6.2.5.4. Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta

Uma avaliação da condição ecológica baseada nas pressões cumulativas dentro da EBSA mostrou que 85% da área bentónica está em Boas condições ecológicas, e 14% está em condições ecológicamente razoáveis; 60% da área pelágica está em Boas condições e 39% está em condições Razoáveis. Isto sugere que a maior parte da área da EBSA mantém-se num estado bastante natural (ver Tabela 10 e Tabela 11).

6.2.5.5. Outras Informações Relevantes

Tabela 10: Resumo de tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre Bentiaba, Namibe. Dados de Holness *et al.*

Estado de Ameaça	Tipo de Ecossistema	Área km ²	Área (%)
Em Ameaça de Extinção	Costa Rochosa Exposta do Namibe	2,90	0%
Em de Ameaça de Extinção Total		2,90	100%
Menos ameaçado	Costa Rochosa da Praia de Benguela	0,00	0%
	Orla Estuarina de Benguela	0,00	0%
	Costa Rochosa Exposta de Benguela	0,60	0%
	Costa de Benguela	18,60	0%
	Praia Arenosa Intermediária de Benguela	0,30	0%
	Ilha de Benguela	180,30	1%
	Litoral Misto de Benguela	0,50	0%
	Praia Arenosa Reflectiva de Benguela	1,30	0%
	Costa Rochosa Protegida de Benguela	31,60	0%
	Abismo de Cunene	6 821,10	19%
	Costa Rochosa da Praia do Namibe	0,20	0%
	Praia Arenosa Dissipativa-Intermediária do Namibe	0,60	0%
	Orla Estuarina do Namibe	50	0%
	Costa do Namibe	145,20	0%
	Praia Arenosa Intermediária do Namibe	14,30	0%
	Declive Inferior do Namibe	19 409,90	54%
	Litoral Misto do Namibe	23,60	0%
	Praia Arenosa Reflectiva do Namibe	15,40	0%
	Monte Submarino do Namibe	2 119,90	6%
	Plataforma do Namibe	1 233,50	3%
	Borda da Plataforma do Namibe	1 079,30	3%
	Costa Rochosa Protegida do Namibe	32,90	0%
	Declive Superior do Namibe	4 494,10	13%
Total de Menos Ameaçadas		35 628,30	100%
Total Geral		35 631,20	100%

Tabela 11: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre a EBSA Bentiaba. Namibe

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Singularidade ou raridade	A área contém um e/ou outra: (i) espécies, populações ou comunidades únicas (“a única do seu tipo”), raras (ocorre apenas em poucos locais) ou endémicas, e /ou (ii) habitats ou ecossistemas únicos, raros ou distintos; e/ou (iii) características geomorfológicas ou geográficas únicas ou invulgares	Alta

Explicação para a classificação

A delimitação regional dos montes submarinos e canhões no Grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela revelou que estes são recursos raros que provavelmente também suportam comunidades biológicas raras e/ou únicas. Os canhões e os montes submarinos nesta EBSA em particular, são especialmente raros na região, dada a sua proximidade à costa, enquanto que a maioria dos recursos como estes estão localizados a maiores distâncias da costa (Holness *et al.*, 2014).

Especial importância para etapas do ciclo vital das espécies	Áreas essenciais para uma população sobreviver e prosperar	Média
---	--	-------

Explicação para a classificação

Sabe-se que os montes submarinos estão associados a uma produtividade relativamente alta do afloramento e que, conseqüentemente, servem como áreas de alimentação e agregação para muitos predadores de topo e outros vertebrados no estado ameaçado, como as tartarugas. Podem também proporcionar “trampolins” importantes que permitam que as espécies expandam o seu alcance.

Os tipos de ecossistemas bentónicos suportam matéria orgânica morta oriunda da superfície oceânica e é o habitat de algumas espécies de camarões, caranguejos e lagostas. Dados disponíveis sugerem que os organismos bentónicos são abundantes com uma distribuição uniforme em regiões com profundidade inferior a 400 m, mas são raros e irregularmente distribuídos em águas mais profundas. Uma espécie comum é o verme *Sipuncula (Onchnesoma steenstrupi)*. Esta espécie tem uma distribuição ampla, sendo encontrada em profundidades que variam do raso subtidal (<10m) até ao mar profundo (1 500m) e ocorre no Atlântico Nordeste, no Mar Mediterrâneo e no Golfo da Flórida e também tem sido encontrada em profundidades de 1.200m ao longo da costa da Nigéria (ARC, 2013).



CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Importância para espécies ou habitats ameaçados, em perigo de extinção ou em declínio	Área contendo habitat para sobrevivência e regeneração de espécies em perigo de extinção, ameaçadas ou em declínio ou áreas com conjuntos significativos de tais espécies.	Baixa

Explicação para a classificação

Dos 24 (vinte e quatro) tipos de ecossistemas da EBSA proposta, apenas um está ameaçado: a Costa Rochosa Exposta do Namibe, está em Risco de Extinção. A diversidade de espécies na área é pouco conhecida. Embora o local proporcione provavelmente um habitat que suporta espécies ameaçadas, por exemplo, tartarugas, cetáceos, pássaros e alguns peixes como por exemplo, a palheta (*Sardinella maderensis*) que está vulnerável, este critério está classificado conservadoramente baixo até que mais informação esteja disponível.

Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade, ou recuperação lenta	Área que contém uma proporção relativamente alta de habitats, biótopos e espécies sensíveis que são funcionalmente frágeis (susceptibilidade alta à degradação ou decréscimo populacional em resultado da actividade humana ou eventos naturais) ou com recuperação lenta.	Média
--	--	-------

Explicação para a classificação

As comunidades biológicas em Bentiaba não foram exaustivamente amostradas. No entanto, está bem estabelecido que os montes submarinos servem como um habitat importante para espécies frágeis que são sensíveis a perturbações e demoram a recuperar, incluindo corais e esponjas. Falando conservadoramente, esta área é classificada como Média, mas pode muito bem ser Alta.

Produtividade biológica	Área que contém espécies, populações ou comunidades com uma produtividade biológica relativamente alta, em termos comparativos	Alta
--------------------------------	--	------

Explicação para a classificação

O afloramento sazonal desempenha um papel ecológico crucial na área, pois resulta num aumento substancial da produção primária que é de grande importância para apoiar os stocks de peixes e influencia a sua distribuição. As taxas de produção do fitoplâncton na área perto da Frente Angola-Benguela são mais altas (>400 gC.m⁻².ano⁻¹) comparadas com as do norte de Angola (<250 gC.m⁻².ano⁻¹), mas muito mais baixas do que a taxa de produção estimada de >1 000 gC.m⁻².ano⁻¹ mais a Sul no sistema da Corrente de Benguela (ARC, 2013).

CBD EBSA critérios (Anexo I para decisão IX/20)	Descrição (Anexo I para decisão IX/20)	Classificação da relevância do critério
Diversidade biológica	Área que contém uma alta diversidade de ecossistemas, habitats, comunidades, ou espécies, ou tenha uma alta variedade genética.	Alta

Explicação para a classificação

A EBSA proposta compreende um conjunto particularmente diversificado de 24 (vinte e quatro) habitats que variam desde tipos intertidais a tipos abissais (Holness et al., 2014). Por sua vez, espera-se que estes suportem uma rica diversidade de espécies dentro desta área geográfica discreta, com representação conhecida de numerosos filós de invertebrados, bem como vertebrados, tais como baleias, golfinhos, focas, pássaros, tartarugas e diversas comunidades de espécies de peixes comercialmente importantes, incluindo peixes pelágicos grandes e pequenos.

Naturalidade	Área com um grau de interferência antropogénica reduzido ou nulo.	Alta
---------------------	---	------

Explicação para a classificação

Uma avaliação da condição ecológica baseada nas pressões cumulativas dentro da EBSA mostrou que 85% da área bentónica está em Boas condições ecológicas e 14% está em condições ecologicamente razoáveis; 60% da área pelágica está em Boas condições e 39% está em condições Razoáveis (Holness et al., 2014). Isto sugere que a maior parte da área da EBSA mantém-se fortemente natural.

Estado da Submissão

Área a ser submetida à Conferência das Partes para reconhecimento do cumprimento dos critérios da EBSA, uma vez finalizado o processo de revisão.

Decisão da COP

Ainda não submetida.

Motivação da Submissão

A ser desenvolvido.

Necessidades de Investigação

A ser desenvolvido.

Processo Futuro

A ser desenvolvido.



6.2.5.6.Referências Bibliográficas

- Angola Resources Consultants (ARC) (2013). Estudo de Impacte Ambiental do Levantamento Sísmico 3D no Offshore da Bacia do Namibe (Blocos 11-13, 27-30 e 42-45). Relatório preparado para WesternGeco. Relatório N.º. LA713G0812. Fevereiro 2013.
- Branch, B. (1998). Field guide to snakes and other reptiles of Southern Africa. Third edition. STRUIK. Cape Town., RSA. 399p.
- Hardman-Mountford NJ, AJ Richardson, JJ Agenbag, E Hagen, L Nykjaer, FA Shillington, and C Villacastin 2003. Ocean climate of the South East Atlantic observed from satellite data and wind models. *Progress in Oceanography* 59 (2003): 181–221.
- Holness, S., Kirkman, S., Samaai, T., Wolf, T., Sink, K., Majiedt, P., Nsiangango, S., Kainge, P., Kilongo, K., Kathena, J., Harris, L., Lagabrielle, E., Kirchner, C., Chalmers, R., Lombard, M. 2014. Spatial Biodiversity Assessment and Spatial Management, including Marine Protected Areas. Final report for the Benguela Current Commission project BEH 09-01.
- Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K., 2018. Reviewing the EBSA process: Improving on success. *Marine Policy* 88, 75-85.
- Lass HU, M Schmidt, V Morholz, and G Nausch 2000. Hydrographic and current measurements in the area of the Angola-Benguela Front. *J. Phys. Oceanogr.*, 30: 2589-2609.
- Meeuwis JM and JRE Lutjeharms, 1990. Surface thermal characteristics of the Angola-Benguela front. *S. Afr. J. Mar. Sci.*, 9: 261-279.
- Migoto, A. E. & Marques, A. C. (2003). Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil. Invertebrados marinhos. Ministério do Meio Ambiente.
- Morais, M., Torres, M., Martins, M. (2005). Análise da Biodiversidade Marinha e Costeira, e Identificação das Pressões de Origem Humana sobre os Ecossistemas Marinhos e Costeiros. Estudo Temático n.º2. Projecto 00011125, Estratégia e Plano de Acção Nacionais para a Biodiversidade (NBSAP). Ministério do Urbanismo e Ambiente, Junho de 2005.
- Moroshkin KV, VA Bunov and RP Bulatov 1970. Water circulation in the eastern South Atlantic Ocean. *Oceanology*, 10: 27-34.
- Sætersdal, G., Bianchi, G., Strømme, T., Venema, S.C., 1999. The DR. FRIDTJOF NANSEN Programme 1975–1993. Investigations of fishery resources in developing countries. History of the programme and review of results. FAO Fisheries Technical Paper. No. T391. Rome, FAO. 434p.
- Shannon LV, AJ Boyd, GB Brundrit and J Taunton-Clark 1986. On the existence of an El Niño-type phenomenon in the Benguela system. *J. Mar. Res.*, 44(3): 495-520.
- Shannon LV and M O’Toole 1998. Integrated overview of the oceanography and environmental

- variability of the Benguela Current region. Synthesis and Assessment of information on BCLME. Thematic Report 2. UNDP/GEF (RAF/96/G43). 58pp.
- Silva, J.M. (2015). Zona Costeira de Angola. VII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa. Participação Ativa nas Zonas Costeiras Aveiro, 14 a 16 de Outubro de 2015.
- Sink, K. 2004. Appendix 2: Threats affecting marine biodiversity in South Africa. In: Lombard and Strauss. 2004. National Spatial Biodiversity Assessment. Marine Component (Republic of South Africa). National Botanical Institute, RSA.
- Van Bennekom, A.J. and Berger, G.W. 1984. Hydrography and silica budget of the Angola Basin. *Neth. J. Sea Res.*, 17(2-4): 149-200.



6.3.EBSAs Transfronteiriças

6.3.1.EBSA Revista

Namibe (Antigamente Cunene-Tigres)

Resumo

O Namibe é uma área transfronteiriça partilhada pela Namíbia e por Angola. A EBSA é uma modificação e extensão da EBSA Cunene-Tigres original. O rio Cunene, a sua foz e as terras húmidas associadas influenciam a salinidade, os sedimentos e a produtividade no complexo Ilha-Baía dos Tigres, a cerca de 50 km a norte da foz do rio. Esta ligação, que sustenta a elevada produtividade local, é um recurso regional exclusivo. Contudo a delineação original da EBSA também inclui na pegada da EBSA, mas muito por alto, a presença de canhões e montes submarinos que também contribuem para a alta produtividade como habitat de alimentação. Novas informações desde a descrição inicial facilitaram uma extensão para norte da EBSA para incluir canhões e montes submarinos adjacentes, bem como a extensão total do litoral do Parque Nacional do Iona. Em suma, o Namibe compreende um conjunto altamente diversificado de espécies e habitats muito próximos, muitos dos quais estão ameaçados, com características únicas e outras que promovem a alta produtividade. Esta situação por sua vez tem importância na área, apoiando o ciclo de vida de muitas espécies-chave, como por exemplo, o fornecimento de habitats para alimentação, reprodução e descanso para focas, peixes, tartarugas e aves migratórias e residentes.

6.3.2.Introdução da Área

Os 100 km do litoral Sul de Angola, sendo estes áridos, na maior parte desabitados e de geografia limitada, mas com notável proeminência ecológica. A ilha dos Tigres e a Baía adjacente eram, antes dos anos 70, um remanescente da península formada por sedimentos descarregados do rio Cunene. Estas características formam uma zona húmida costeira rara que desempenha um papel importante nos ciclos de vida de muitas espécies marinhas e terrestres (Simmons *et al.*, 2006, Paterson 2007). A ilha, com aproximadamente 6 km de largura no seu ponto mais largo e aproximadamente 22 km de comprimento, tem uma área única predominantemente arenosa, que resistiu aos efeitos meteorológicos do Atlântico ao longo dos anos, desde a ruptura do istmo em 1973, tornando-se num local importante para espécies migratórias e residentes da fauna aquática (Morant 1996(b), Simmons *et al.*, 2006, Dyer 2007, Meyer 2007). Aproximadamente 50 km ao Sul da Ilha Tigres encontra-se uma característica natural ecologicamente signifi-

cativa, água-doce - água-marinha: a foz do rio Cunene. Embora os volumes de descarga sejam irregulares, este rio subtropical permanente pode descarregar até 30 milhões de m³ de água-doce por dia no mar.

Isto tem influências físico-químicas pronunciadas sobre o habitat marinho adjacente (sublitoral à região costeira litoral) numa extensão de aproximadamente 100 km desde a foz do rio, principalmente para norte, mas também para Sul durante certas épocas do ano e durante eventos climáticos anormais, tais como os “Niños de Benguela” (Simmons *et al.*, 1993, Shillington 2003). Uma lagoa estende-se por 2 km a Sul da foz do rio (Simmons *et al.*, 1993). Estes recursos proporcionam habitats de alimentação, repouso e reprodução para uma variedade de fauna, incluindo aves marinhas e costeiras (Braine 1990, Simmons *et al.*, 1993, Anderson *et al.*, 2001, Dyer 2007, Simmons 2010), répteis marinhos e de água doce (Griffin & Channing 1991, Simmons *et al.*, 1993, Griffin 1994, Carter & Bickerton 1996, Griffin 2002), crustáceos (Carter & Bickerton 1996), espécies de peixes marinhos e de água doce (Simmons *et al.*, 1993, Hay *et al.*, 1997, Fishpool & Evans 2001, Holtzhausen 2003), bem como residentes (Meÿer 2007) e mamíferos marinhos transitórios (Paterson 2007). Nesta região verifica-se a presença do lobo-marinho-do-cabo (*Arctocephalus pusillus*). Esta espécie está fortemente associada às águas mais frias do ecossistema da Corrente de Benguela e, por isso, a sua distribuição estende-se até à costa ocidental do Sul de África até ao Sul de Angola. Esta espécie é mais comum em alto mar, no Sul de Angola, onde existe uma grande colónia na Baía dos Tigres, adjacente à área de levantamento, junto à fronteira Sul com a Namíbia (Morais *et al.*, 2006). Weir (2013) descobriu que esta era a espécie de mamífero marinho mais comum na região de Benguela, mas que raramente era avistada nas regiões mais a norte. Isto vem confirmar a ligação entre a secção do norte de Angola da EBSA e as secções da Namíbia.

O limite revisto para esta EBSA inclui agora toda a extensão do litoral do Parque Nacional do Iona adjacente, que é uma Área Importante da Biodiversidade das Aves (IBA) que, da mesma forma, serve de apoio a aves migratórias e residentes nesta área. Além disso, desde a descrição original, está disponível um mapa regional de ecossistemas marinhos para a Namíbia e Angola (Holness *et al.*, 2014). Constatou-se então que a EBSA Cunene-Tigres original continha montes submarinos e canhões que provavelmente também contribuíam para a produtividade elevada que sustenta as principais áreas de alimentação das espécies mencionadas acima. Nesse sentido, a EBSA foi estendida para norte para incluir montes submarinos e canhões adjacentes à Ilha dos Tigres e ao IBA (Important Bird Area) do Parque Nacional do Iona. O limite Sul também foi aprimorado para melhorar a precisão com base no novo mapa de habitats. Os habitats que são



influenciados pelo rio Cunene, ou seja, aqueles formados a partir de sedimentos terrígenos que escorrem do rio, estão agora incluídos em toda a sua extensão. Além disso, a extensão real do Estuário do Cunene, da qual depende toda esta EBSA, está agora incluída para melhorar a precisão sobre a representação muito inferior do estuário no limite original. O Namibe é assim proposto como uma EBSA Tipo 2 (sensu Johnson *et al.*, 2018) porque compreende uma colecção de recursos e ecossistemas que estão ligados pelos mesmos processos ecológicos.

6.3.3.Descrição do Local

Região da EBSA

Atlântico Sudeste

A área delimitada estende-se ao longo da costa, aproximadamente 170 km a norte da foz do rio Cunene, até ao Sul de Angola (até ao limite norte do Parque Nacional do Iona no rio Curoca) e 40 km a Sul da foz do rio Cunene até ao norte da Namíbia. A extensão máxima em alto-mar é de aproximadamente 100 km, embora a secção da Namíbia se estenda apenas 40 km até alto-mar. A EBSA inclui a lagoa da Baía dos Tigres e aproximadamente 12 km do estuário do rio Cunene. O Namibe está bem dentro das jurisdições nacionais dos dois países vizinhos (isto é, Angola e Namíbia), com mais de 80% da área abrangida pela jurisdição angolana. Na Namíbia, esta EBSA faz fronteira com o Parque Nacional da Costa dos Esqueletos e em Angola faz fronteira com o Parque Nacional do Iona. Tem uma área total de aproximadamente 15.000 km² (ver Figura 7).

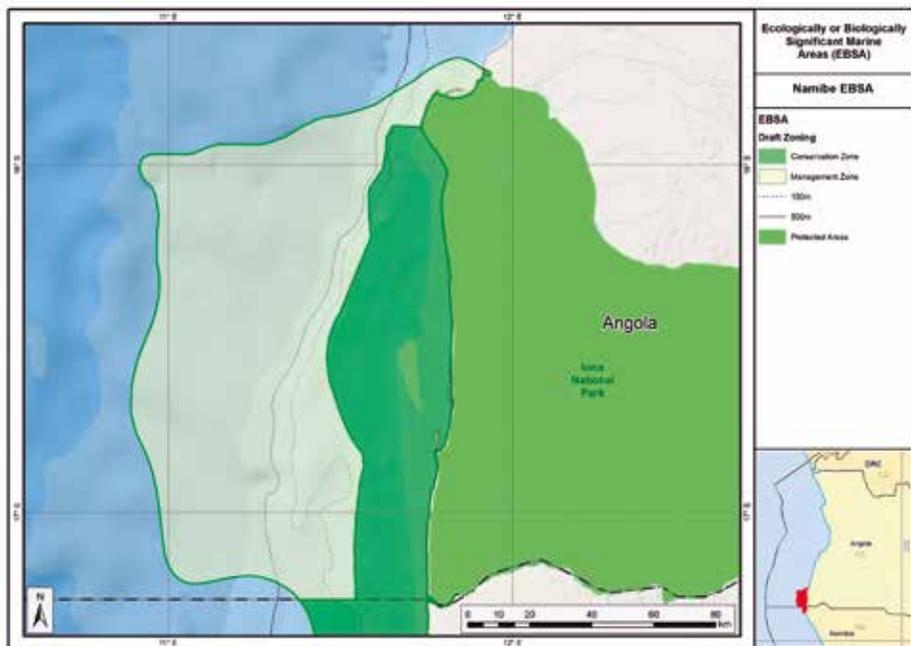


Figura 7: Limite revisto da EBSA do Namibe

6.3.4. Descrição das Características da Área

O Namibe compreende uma rica diversidade de recursos, espécies e habitats. A parte Sul inclui o estuário de Cunene e os ecossistemas envolventes influenciados por rios, com a maior parte da influência do rio (água doce, sedimentos e nutrientes) transportada para o norte, ligando-se à Ilha dos Tigres e à Baía dos Tigres em Angola. Os ecossistemas envolventes incluem também canhões e montes submarinos que contribuem para a produtividade e a diversidade na EBSA. A Baía dos Tigres tem aproximadamente 11 km no ponto mais largo (região norte da Baía Tigres) e aproximadamente 8,5 km no ponto mais estreito (limite Sul da Ilha dos Tigres a partir do continente), com uma extensão longitudinal de aproximadamente 60 km.

Investigações da área registaram 26 espécies de aves com abundância de cerca de 13.000 indivíduos (Simmons *et al.*, 1993, Simmons *et al.*, 2006, Simmons 2010). Várias espécies de aves reproduzem-se na Ilha dos Tigres ou ao longo da baía, incluindo o corvo-marinho-do-Cabo (*Phalacrocorax capensis*) e a gaivina-de-Damara (*Sternula balaenarum*)



globalmente ameaçados, o pelicano-branco (*Pelecanus onocrotalus*) e a gaivina-de-bico-vermelho (*Hydroprogne caspia*), ameaçada localmente; Simmons *et al.*, 2006; Dyer 2007; Simmons 2010) e a lobo-marinho-do-Cabo (*Arctocephalus pusillus*) que se reproduz na ilha (Mejřer 2007). A foz do rio Cunene e o habitat marinho adjacente suportam uma densidade de aves menor (cerca de 4000) que a Baía dos Tigres, mas uma riqueza elevada de espécies e serve como uma área de reabastecimento e de descanso para espécies de aves migrantes paleárticas (Simmons *et al.*, 1993).

Pelo menos 119 espécies de aves foram registadas na foz do rio Cunene (Paterson 2007) e há registos de 381 espécies na área da EBSA, das quais 2 (dois) estão Criticamente Ameaçadas, 3 (três) estão ameaçadas e 9 (nove) estão Vulneráveis (OBIS, 2017). O Parque Nacional do Iona, em Angola, é uma Área Importante para os pássaros e para a Biodiversidade. Além disso, a área de Cunene-Namibe é conhecida por suportar a maior densidade de tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*) na Namíbia (Griffin & Channing 1991; Simmons *et al.*, 2006), assim como as tartarugas-oliva (*Lepidochelys olivacea*) também estão presentes. Como também existem muitas espécies de peixes, tubarões e cetáceos na área - alguns dos quais estão ameaçados - que se reproduzem e/ou alimentam nesta EBSA (Hay *et al.*, 1997, Holtzhausen 2003, Paterson 2007).

A heterogeneidade do ecossistema é alta, com 15 (quinze) habitats presentes na EBSA. Estes incluem a representação de 2 (dois) tipos de habitats ameaçados: Exterior da Plataforma do Cunene, em Risco e a Borda da Plataforma de Cunene, Vulnerável. Estes estados de ameaça foram determinados pela avaliação dos impactes cumulativos ponderados de várias pressões (por exemplo, uso de recursos extractivos, poluição, desenvolvimento e outros) em cada tipo de habitat para a Namíbia e Angola (ver Tabela 12) (Holness *et al.*, 2014).

6.3.5. Condições dos Recursos e Perspectivas Futuras da Área Proposta

Devido ao carácter remoto da área de foco do Namibe, os impactes humanos limitados (excluindo a mineração/exploração actuais) nas áreas marinhas e costeiras resultaram numa área relativamente intacta. No entanto, as ameaças à natureza primitiva desta área ecologicamente importante incluem interesses industriais a montante da foz do rio Cunene (incluindo propostas de barragens para geração de energia) e recentes aumentos nos interesses da pesca, mineração e turismo em ambos os lados da foz do rio Cunene (Simmons *et al.*, 1993, Paterson 2007). As porções namibianas da área estão geralmente em boas condições, embora a maior parte da área angolana esteja em condições razoáveis, principalmente devido à alta intensidade da pesca artesanal e comercial que ocorre

ali (Holness et al., 2014). Consequentemente, 63% da área total foi identificada como estando em condições ecológicas razoáveis, e 25% em boas condições ecológicas.

6.3.6. Avaliação da Área versus os Critérios da EBSA da CBD

C1: Singularidade ou raridade: Alta

Justificação

A área do Namibe é única no sentido de ser a única baía arenosa abrigada, predominantemente marinha, com ligação a um rio perene por um percurso de 1500 km ao longo da costa da Namíbia e um percurso de 200 km ao longo da costa angolana (Simmons *et al.*, 2006). Estando tanto biológica como geograficamente isolada, esta área está classificada entre outras a mais ameaçada na Namíbia (Simmons *et al.*, 1993, Carter e Bickerton 1996, Barnard e Curtis 1998, Bethune 1998, De Moor *et al.*, 2000) e possui uma fauna única de répteis para a região da África Austral (Kolberg & Simmons 1998). Além disso, a área húmida de Cunene é globalmente única por ser uma área de água doce que está localizada de maneira adjacente a uma “célula de afloramento do Cunene” e está encaixada dentro do sistema frontal de água quente-fria da Frente de Angola-Benguela (Lutjeharms e Meeuwis 1987; Patterson 2007).

C2: Importância especial para os estágios da história de vida das espécies: Alta

Justificação

A zona húmida de Namibe serve de zona de descanso para aves migrantes paleárticas que recobram as reservas de energia na área durante as migrações sazonais (Simmons *et al.*, 1993). Esta área (particularmente ilha dos Tigres) serve também como local de reprodução para diversas espécies de aves (Simmons et al., 2006, Simmons 2010). Para além de uma colónia de lobos-marinhos-do-cabo, vários outros mamíferos marinhos, em particular: golfinhos-de-Heaviside (*Cephalorhynchus heavisidii*), baleias-piloto ou caldeirão (*Globicephala melas*), golfinhos-nariz-de-garrafa ou golfinho-roaz (*Tursiops truncatus*), Bico-de-pato (*Ziphius cavirostris*) e o golfinho-corcunda-do-atlântico (*Sousa teuszii*) que também foram registados na área em geral (Dyer 2007, Paterson 2007). No entanto, a pesquisa sobre os cetáceos na área é reduzida e estes são actualmente considerados como transitórios para a região (Paterson 2007). A área também é considerada como altamente importante para tartarugas verdes (*Chelonia mydas*), com altas densidades destes animais registadas na área, sendo que representa a distribuição mais a Sul da espécie ao longo da costa oeste africana (Carr e Carr, 1991, Griffin e Channing, 1991; Carter e Bickerton, 1996; Branch, 1998; Griffin, 2002; Fretey 2001; Patterson, 2007).



Além disso, Namibe é uma área importante de desova para muitas espécies de peixes marinhos encontrados ao longo da costa norte e centro da Namíbia (Hay *et al.*, 1997, Holtzhausen 2003).

C3: Importância para espécies e / ou habitats ameaçados, em perigo ou em declínio: Média Justificação

A EBSA contém porções de 2 (dois) habitats ameaçados, avaliados pela determinação do peso cumulativo dos impactos de várias pressões (por exemplo, uso de recursos extractivos, poluição, desenvolvimento e outros) em cada tipo de habitat para a Namíbia e Angola (Tabela 12; Holness *et al.*, 2014): O exterior da Plataforma do Cunene, está em Risco de extinção e a Borda da Plataforma do Cunene está Vulnerável. Além disso, a área de Cunene-Tigres (incluindo a ilha, a baía, a foz do rio e o ambiente marinho adjacente) suporta espécies de aves ameaçadas e/ou regionalmente endémicas - em particular o grande-pelicano-branco (*Pelecanus onocrotalus*), o Cormorão ou corvo-marinho-do-cabo (*Phalacrocorax capensis*), o Flamingo-pequeno (*Phoeniconaias minor*), o Ostraceiro-preto-Africano (*Haematopus moquini*), a Gaivota-de-Hartlaub (*Chroicocephalus hartlaubii*), a Gaivina-de-bico-vermelho (*Hydroprogne caspia*) e gaivina-da-Damara (*Sternula balaenarum*) (Barnard & Curtis 1998, Anderson *et al.*, 2001, Simmons *et al.*, 2006, Simmons *et al.*, 2015). Os cetáceos endémicos da região como por exemplo, o golfinho-de-Heaviside (*Cephalorhynchus heavisidii*), que estão ameaçados ou vulneráveis como por exemplo, o cachalote (*Physeter microcephalus*) (OBIS 2017) também fazem uso desta área durante os seus ciclos de vida (Paterson 2007). Outras espécies ameaçadas na área incluem as espécies de peixe e condríctios: *Squatina oculata* e *Squatina aculeate* (Criticamente Ameaçada); *Argyrosomus hololepidotus*, *Rostroraja alba* e *Sphyrna lewini* (em Risco de extinção) e *Thunnus obesus*, *Mustelus*, *Rhinobatos albomaculatus*, *Oxynotus centrina*, *Oreochromis macrochir*, e *Centrophorus squamosus* (Vulnerável; OBIS, 2017). A gamba de água doce comestível residente: *Macrobrachium vollenhovenii*, que também se acredita que seja diferente: geográfica, eco-fisiológica e morfologicamente distinto devido às características físicas da foz do rio Cunene (Carter e Bickerton 1996, Patterson 2007). Grandes agregações de tartarugas verdes (*Chelonia mydas*), encontradas na área sustentam ainda mais a importância da área em relação a este critério da EBSA; as Vulneráveis tartarugas-oliva, (*Lepidochelys olivacea*), também estão presentes. Este critério é classificado como médio porque os cetáceos listados são provavelmente não residentes aqui, e há outras áreas ao longo da costa da Namíbia que são consideradas mais importantes em termos de apoio a espécies de aves ameaçadas e endémicas.

C4: Vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade, ou recuperação lenta: Média

Justificação

A EBSA é largamente sustentada pela influência do rio Cunene. Consequentemente, há um nível moderado de vulnerabilidade e sensibilidade a distúrbios, porque mudanças no fluxo de água doce podem resultar em mudanças significativas nos ecossistemas associados, alterando a distribuição de sedimentos, a salinidade e as concentrações de nutrientes. A vulnerabilidade do local a mudanças na produtividade é, em parte, atenuada pelas outras inúmeras características que também contribuem para a produtividade na área, incluindo a célula de afloramento e os montes submarinos e canhões. Acredita-se que as zonas húmidas do Cunene estejam vulneráveis às mudanças ambientais, principalmente como resultado do stress antropogénico de actividades como a pesca, a mineração e o desenvolvimento industrial (Schneider & Miller, 1992; Simmons *et al.*, 1993; De Moor *et al.*, 2000; Paterson 2007). As espécies no local incluem: tartarugas, cetáceos, tubarões, focas e aves que são sensíveis a declínios na densidade populacional e a recuperação dos impactos será lenta.

C5: Produtividade biológica: Alta

Justificação

A área do Namibe é considerada produtiva devido à sua localização geográfica única. Situa-se dentro da “célula de afloramento do Cunene” moderadamente forte, dentro da extensão longitudinal do sistema frontal Angola-Benguela (Lutjeharms e Meeuwis 1987, Paterson 2007) e na foz de um dos dois únicos rios permanentes na Namíbia. Os nutrientes transportados pela Corrente de Benguela são complementados pelos nutrientes do rio Cunene, proporcionando um rico suplemento alimentar que apoia uma comunidade diversificada de peixes na área (Paterson 2007). Além disso, a EBSA contém ecossistemas caracteristicamente associados a uma produtividade relativamente mais alta, incluindo zonas húmidas, montes submarinos e canhões. Juntamente, este conjunto de características produtivas resulta num local de alta produtividade que, por sua vez, proporciona áreas de alimentação para várias espécies, incluindo focas, pássaros e tartarugas que se reproduzam ou descansam nas áreas costeiras (Simmons *et al.*, 2006; Dyer 2007; Simmons 2010), além de abrigar muitas espécies de peixes que desovam na área (Paterson 2007).



C6: Diversidade biológica: Alta

Justificação

A heterogeneidade do ecossistema no Namibe é alta, com 15 (quinze) tipos de habitats distintos presentes na EBSA (Holness *et al.*, 2014). As zonas húmidas do Namibe também suportam uma grande diversidade de espécies, incluindo a fauna terrestre, aquática e marinha (Paterson 2007). Além dos répteis aquáticos e marinhos (por exemplo: Tartaruga-de-carapaça-mole-do-nilo, crocodilo-do-Nilo, tartaruga-verde e sengue), e cetáceos, a área também suporta uma grande colónia de lobos-marinhos-do-cabo (Griffin e Channing 1991, Simmons *et al.*, 1993, Carter e Bickerton 1996, Patterson 2007). A foz do rio Cunene é também uma das áreas mais diversificadas da Namíbia em termos de aves, com um total de pelo menos 119 espécies de aves (incluindo: 8 aves-limícolas residentes, 22 aves-limícolas paleárticas, 32 espécies de aves de zonas húmidas, 19 espécies de aves marinhas e 38 espécies de aves de zonas não húmidas; Ryan *et al.*, 1984, Braine 1990, Simmons *et al.*, 1993, Anderson *et al.*, 2001, Paterson 2007). Em termos de ictiofauna, 65 espécies de peixes de água doce (cinco das quais são endémicas da área) e 19 espécies de peixes marinhos foram registadas na área (Hay *et al.*, 1997, Holtzhausen 2003, Paterson 2007).

C7: Naturalidade: Média

Justificação

Na Namíbia, os impactes humanos na área do Namibe foram limitados devido ao seu carácter remoto. No entanto, actividades históricas e actuais de pesca, combinadas com a construção de barragens, actividades de mineração e prospecção dentro e ao redor da área tiveram alguns impactes sobre a naturalidade do local (Simmons *et al.*, 1993, De Moor *et al.*, 2000, Paterson 2007). No passado, barragens foram construídas ao longo da montante (margens superiores) do rio Cunene (seis no total) que não tiveram qualquer impacto negativo significativo no fluxo característico do rio e na naturalidade dos pantanais (zonas húmidas) adjacentes (Paterson 2007). Isto pode estar ligado ao facto de que as seis barragens nunca estiveram em funcionamento ao mesmo tempo devido a danos nas estruturas de sustentação durante a guerra civil que se abateu na região. Contudo, isto pode alterar pois existe uma proposta de construção para uma nova barragem hidroeléctrica nas proximidades das quedas de Epupa (Dentlinger 2005), e existe a potencial hipótese da renovação das seis barragens existentes (Paterson 2007). Ocorre a pesca limitada, na área, de espécies que estão desde vulneráveis a ameaçadas tais como, a tartaruga-verde (que são regularmente alvo de pequenos contingentes militares perto

da foz do rio Cunene) e mamíferos marinhos, que podem ficar emaranhados nas redes de emalhar usadas pelos pescadores no lado da fronteira angolana (Paterson 2007). Do lado namibiano, a extracção de diamantes é uma ameaça para a área, com uma prospecção de 10 km a sul da foz do rio Cunene (Schneider e Miller 1992; Paterson 2007). Também existe a proposta para um porto de águas profundas para 1 (um) de 2 (dois) locais (Cape Fria ou Angra Fria), que estão localizados aproximadamente a 160 e 130 km (respectivamente) a sul da foz do rio Cunene (Paterson 2007). Existe outra possibilidade que é a investigação da viabilidade da aquacultura na foz do rio Cunene, sendo o foco, a gamba comestível de água doce que é residente na área (Paterson 2007). Adicionalmente, existe interesse para o turismo limitado do lado namibiano e com os turistas a ganhar um momento no lado angolano, esta indústria também pode ser uma ameaça para a naturalidade da área se não for regulado de maneira apropriada (Simmons *et al.*, 2006, Paterson 2007).

Grande parte da área angolana foi identificada como estando em condições razoáveis por Holness *et al.*, (2014) em grande parte devido à alta intensidade da pesca artesanal e comercial. Consequentemente, 63% da área está em condições ecologicamente razoáveis e 25% em boas condições ecológicas.



6.3.7. Outras Informações Relevantes

Tabela 12: Resumo dos tipos de habitats e estatuto de ameaça sobre o Namibe. Dados de Holness. (2014).

Estado de Ameaça	Tipo de Ecossistema	Área km²	Área (%)
Em perigo	Exterior da Plataforma do Cunene	919,60	6%
Total em perigo		919,60	6%
Vulnerabilidade	Borda da Plataforma do Cunene	601.90	4%
	Orla Estuarina de Tômbua	3.80	0%
	Costa de Tômbua	56.60	0%
	Litoral Misto de Tômbua	0.50	0%
	Praia Arenosa Reflectiva de Tômbua	22.10	0%
	Costa Rochosa Protegida de Tômbua	2.40	0%
Total de Vulnerabilidade		687,20	5%
Menos Ameaçado	Praia Arenosa Dissipativa-Intermediária do Cunene	11.60	0%
	Orla Estuarina do Cunene	6.20	0%
	Interior da Plataforma do Cunene	2,220.90	15%
	Costa de Cunene	655.80	4%
	Praia Arenosa Intermediária do Cunene	56.60	0%
	Ilha do Cunene	860.60	6%
	Costa Lagunar de Cunene	5.10	0%
	Praia Arenosa Reflectiva de Baixa Energia do Cunene	14.30	0%
	Declive Inferior do Cunene	3,720.90	25%
	Litoral Misto do Cunene	28.50	0%
	Praia Arenosa Reflectiva do Cunene	57.60	0%
	Plataforma de Cunene	2,443.90	16%
	Declive Superior do Cunene	3,112.20	21%
	Plataforma do Namibe	148.40	1%
	Borda da Plataforma do Namibe	61.40	0%
	Declive Superior do Namibe	25.90	0%
	Praia Arenosa Intermediária de Tômbua	5.70	0%
	Praia Arenosa Reflectiva de Baixa Energia de Tômbua	12.80	0%
Total Menos Ameaçada		13 448,60	89%
Total Geral		15 055,40	100%

Estado da submissão

A EBSA Cunene - Tigres foi reconhecida como uma área que atende aos critérios da EBSA que foram considerados pela Conferência das Partes. O nome, a descrição e os limites revistos ainda precisam ser enviados à COP para aprovação.

Decisão COP

dec-COP-12-DEC-22

6.3.8.Motivos de Revisão

As revisões à parte namibiana da EBSA são um ligeiro refinamento das fronteiras, a edição e a formatação da descrição, actualizações de referências e a adição de alguns dados quantitativos do projecto de mapeamento espacial da BCC (Holness *et al.*, 2014). A descrição original da EBSA foi revista e actualizada com a informação mais recente sobre pesquisa e biodiversidade do OBIS. As mudanças em Angola são mais significativas e estão ligadas à extensão da fronteira para coincidir com a parte terrestre do Parque Nacional do Iona e incluem características offshore significativas, tais como canhões e montes submarinos. A motivação geral para a EBSA e a classificação do critério permanecem basicamente as mesmas. A mudança de nome proposta de Cunene-Tigres para Namibe reflecte a mudança na pegada geográfica global da EBSA.

O processo de delineamento usou uma combinação de métodos de Planeamento Sistemático de Conservação (SCP - Systematic Conservation Planning) e Análise Multicritérios. As características para a análise foram:

- **Ecosistemas Bentónicos e Costeiros Ameaçados:**
A análise centrou-se na inclusão dos tipos de ecossistemas mais ameaçados encontrados na área. Estes tipos estão destacados na Tabela 1 na secção 6.1.5. Os principais tipos de ecossistemas ameaçados foram: o Exterior da Plataforma do Cunene que está em risco; e vários tipos que estão vulneráveis, incluindo a Borda da Plataforma do Cunene, a Orla Estuarina de Tômbua, o Litoral de Tômbua, o Litoral Misto de Tômbua, a Praia Arenosa Reflectiva de Tômbua e a Costa Rochosa Protegida de Tômbua. Delimitações e estatuto de ameaça do ecossistema de Holness *et al.* (2014).



- Áreas de elevado carácter natural relativo identificadas no SCP realizado para o BCLME por Holness *et al.* (2014).
- Principais características físicas como canhões, áreas próximas a ilhas e alguns pequenos montes submarinos do projecto de mapeamento espacial BCC (Holness *et al.*, 2014), dados GEBCO e mapeamento global de geomorfologia bentónica (www.bluehabitats.org, Harris *et al.*, 2014).
- Locais insubstituíveis e quase insubstituíveis (isto é, frequência de selecção muito elevada), bem como áreas de foco primário e secundário foram identificadas no SCP realizado para o BCLME por Holness *et al.* (2014).
- Foi realizada alguma edição manual adicional do limite norte da EBSA para alinhar com os limites do Parque Nacional do Iona.

Os limites revistos da EBSA foram validados numa série de reuniões nacionais (em Angola e na Namíbia) e regionais (BCC).

Necessidades de Investigação

Dada a natureza remota da área, esta permanece largamente mal compreendida (excepto no estuário do rio Cunene). É necessária uma maior pesquisa de linha de base e monitorização contínua para garantir que os principais recursos da EBSA são bem geridos. Será necessária mais investigação para dar apoio a um ordenamento e gestão apropriados de qualquer protecção marinha adicional no Sul de Angola.

Processo Futuro

Actualmente não está claro se esta EBSA servirá de foco para avaliação do estado e do planeamento detalhado de gestão transfronteiriça. As principais questões imediatas são

a expansão da protecção marinha no Sul de Angola.

6.3.9.Referências Bibliográficas

- Anderson M.D., Anderson R.A., Anderson S.L., Anderson T.A., Bader U., Heinrich D., Hofmeyer J.H., Kolberg C., Kolberg H., Komen L., Paterson B., Paterson J., Sinclair K., Sinclair W., van Zijl D., van Zijl, H. 2001. Notes on the birds and other animals recorded at the Kunene River mouth from 6-8 January 2001. *Bird Numbers*, 10: 52-56.
- Barnard P. Curtis, B. 1998. Sites of special ecological importance. In: *Biological Diversity in Namibia: a Country Study*. Barnard, P. (ed.) 1998. Namibian National Biodiversity Task Force, Windhoek. Pages: 74-75.
- Bethune S. 1998. Wetland habitats. In: *Biological Diversity in Namibia: a Country Study*. Barnard, P. (ed.). Namibian National Biodiversity Task Force. Windhoek. Pages 60-66.
- Braine S. 1990. Records of birds of the Kunene River estuary. *Lanioturdus*, 25: 38-44.
- Carter R., Bickerton, I.B. 1996. Chapter 5 Aquatic Fauna. In: *Environmental Study of the Kunene River Mouth*. Morant, P. D. ed.). CSIR Report EMAS - C96023. CSIR, Stellenbosch.
- Carr T., Carr, N. 1991. Surveys of the Sea Turtles of Angola. *Biological Conservation*, 58: 19-29.
- De Moor F.C., Barber-James H.M., Harrison, A.D., Lugo-Ortiz, C.R. 2000. The macro-invertebrates of the Kunene River from the Ruacana Falls to the river mouth and assessment of the conservation status of the river. *African Journal of Aquatic Sciences*, 25: 105-122.
- Dentlinger, L. 2005. Namibia, Angola eye reviving Kunene hydropower plans. The Namibian. Wednesday, August 17.
- Dyer B.M. 2007. Report on top-predator survey of southern Angola including Ilha dos Tigres, 20-29 November 2005. In: Kirkman, S.P. (Ed.), *Final Report of the BCLME (Benguela Current Large Marine Ecosystem) Project on Top Predators as Biological Indicators of Ecosystem Change in the BCLME*. Avian Demography Unit, Cape Town, pp. 303-306.
- Fishpool L.D.C., Evans, M.I. (eds.) 2001. *Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation*. Newbury and Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 11.
- Fretey, J. 2001. *Biogeography and conservation of marine turtles of the Atlantic coast of Africa*. CMS Technical Series Publication No. 6, UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany: 429 pp.
- Griffin, M. 1994. Report on the Reptiles of the Kunene Mouth. In: Tyldesley, P. (Comp) Report on an Integrated Scientific Data Collecting Expedition to the Mouth of the Kunene River 19/04/94 – 23/04/94. NNF report.
- Griffin, M. 2002. Annotated checklist and provisional conservation status of Namibian reptiles.



Technical Reports of Scientific Services No 1, Ministry of Environment and Tourism, Windhoek: 168 pp.

- Griffin, M., Channing, A. 1991. Wetland: associated reptiles and amphibians of Namibia – a national review. *Madoqua*, 17: 221-225.
- Hay, C.J., van Zyl, B.J., van der Bank F.H., Ferreira J.T., Steyn, G.J. 1997. A survey of the fishes of the Kunene River, Namibia. *Madoqua*, 19: 129-141.
- Holness S., Kirkman S., Samaai T., Wolf T., Sink K., Majiedt P., Nsiangango S., Kainge P., Kilongo K., Kathena J., Harris L., Lagabrielle E., Kirchner C., Chalmers R., Lombard, M. 2014. Spatial Biodiversity Assessment and Spatial Management, including Marine Protected Areas. Final report for the Benguela Current Commission project BEH 09-01.
- Holtzhausen, H. 2003. Fish of the Kunene River mouth. BCLME Orange-Kunene estuaries workshop. 21-23 October 2003, Swakopmund, Namibia.
- Kolberg H. & Simmons R.E. 1998. Wetlands. In: Biological Diversity in Namibia: a Country Study. Barnard, P. (ed.). 1998. Namibian National Biodiversity Task Force. Windhoek. Pages 47-48.
- Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K., 2018. Reviewing the EBSA process: Improving on success. *Marine Policy* 88, 75-85.
- Lutjeharms, J.R.E., Meeuwis, J.M. 1987. The extent and variability of the South East Atlantic upwelling. *South African Journal of Marine Science*, 5: 51-62.
- Meijer, M.A. 2007. The first aerial survey of Cape Fur Seal numbers at Baia dos Tigres, southern Angola. In: Kirkman, S.P. (Ed.), Final Report of the BCLME (Benguela Current Large Marine Ecosystem) Project on Top Predators as Biological Indicators of Ecosystem Change in the BCLME. Avian Demography Unit, Cape Town, pp. 307.
- Morant, P.D. 1996a. Chapter 1 Introduction. In: Morant, P. D. 1996 (ed.) Environmental Study of the Kunene River Mouth. CSIR Report EMAS-C96023. CSIR Stellenbosch.
- Morant, P.D. 1996b. Chapter 6 Avifauna of the Kunene River Mouth. In: Morant, P. D. 1996 (ed.) Environmental Study of the Kunene River Mouth. CSIR Report EMAS-C96023. CSIR Stellenbosch.
- OBIS. 2017. Summary statistics of biodiversity records in the Kunene-Tigres EBSA. (Available: Ocean Biogeographic Information System. Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. www.iobis.org. Accessed: 2017-07-27).
- Paterson, J.R.B. 2007. The Kunene River Mouth: Managing a unique environment. MSc Thesis, University of KwaZulu Natal, Pietermaritzburg, South Africa: 124 pp.
- Ryan, P.G., Cooper, J., Stutterheim, C. J. 1984. Waders (Charadrii) and other coastal birds of the Skeleton Coast, South West Africa. *Madoqua*, 14: 71-78.

- Shillington, F. 2003. Oceanography. In: Namibia's Marine Environment. Molloy, F. and Reinikainen, T. (eds.). Directorate of Environmental Affairs of the Ministry of Environment and Tourism, Namibia. Windhoek: 162 pp.
- Simmons, R.E. 2010. First breeding records for Damara Terns and density of other shorebirds along Angola's Namib Desert coast. *Ostrich*, 81: 19-23.
- Simmons, R.E., Braby R, Braby, S.J. 1993. Ecological studies of the Kunene River mouth: avifauna, herpetofauna, water quality, flow rates, geomorphology and implications of the Epupa Dam. *Madoqua*, 18: 163-180.
- Simmons, R.E., Sakko A., Paterson J. & A. Nzuzi 2006. Birds and Conservation Significance of the Namib Desert's least known coastal wetlands: Baia and Ilha dos Tigres, Angola. *African journal of marine science*, 28: 713-717.
- Simmons, R.E., Brown, C.J., Kemper, J. 2015. Birds to watch in Namibia: red, rare and endemic species. Ministry of Environment and Tourism and Namibia Nature Foundation, Windhoek, Namibia.
- Schneider, G.I.C., Miller, R.McG. 1992. Diamonds. Ministry of Mines and Energy Geological Survey Namibia. Economic Geology Series open file report.

