



**RELATÓRIO DA SEGUNDA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL CRESCENDO
AZUL**

“Investir na Saúde do Oceano é Investir no Futuro do Planeta”

MAPUTO, DEZEMBRO DE 2021



FICHA TÉCNICA:

Título: Relatório da Segunda Edição da Conferência Internacional Crescendo Azul

Autor: Governo de Moçambique/Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas

Redacção: Universidade Joaquim Chissano

Direitos Reservados ©MIMAIP/Governo de Moçambique

Maputo, Dezembro de 2021

ÍNDICE

FICHA TÉCNICA:	i
LISTA DE QUADROS	vii
PREFÁCIO À SEGUNDA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL CRESCENDO AZUL	ix
AGRADECIMENTOS	x
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	xi
INTRODUÇÃO	1
PARTE I: SESSÃO SOLENE DE ABERTURA E SESSÃO ESPECIAL.....	3
1.1 SESSÃO SOLENE DE ABERTURA	3
1.2 SESSÃO ESPECIAL.....	5
PARTE II: SESSÕES PLENÁRIAS DA CONFERÊNCIA	8
2.1 SESSÃO PLENÁRIA I: GOVERNAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS OCEANOS	8
2.1.1 Progressos, Oportunidades e Desafios na Implementação do Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14.....	8
2.1.2 Alinhamento da Plataforma Crescente Azul com o Movimento Global, Rumo à Promoção da Sustentabilidade da Governança dos Oceanos	9
2.1.3 Impacto das Mudanças Climáticas em Moçambique	10
2.1.4 Contabilidade do Oceano: Parceria Global para a Contabilidade do Oceano (GOAP). 10	
2.1.5 Investindo na Pesca e Aquacultura Sustentáveis por meio da Transformação Azul	11
2.1.6 Tema: Governança Efectiva dos Oceanos para uma Economia Azul Sustentável.....	11
Progressos, Oportunidades e Desafios na Implementação do Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14.....	12
Alinhamento da Plataforma Crescente Azul com o Movimento Global, Rumo à Promoção da Sustentabilidade da Governança dos Oceanos	12
Impacto das Mudanças Climáticas em Moçambique	12
Contabilidade do Oceano: Parceria Global para a Contabilidade do Oceano (GOAP).....	13
Investindo na Pesca e Aquacultura Sustentáveis por meio da Transformação Azul.....	13
Governança Efectiva dos Oceanos para uma Economia Azul Sustentável	13
2.2 SESSÃO PLENÁRIA II: ROTAS DO OCEANO	13
2.2.1 Estado Costeiro versus Estado Marítimo, tendo em conta os Direitos e as Obrigações decorrentes das convenções Internacionais	14
2.2.2 A Carta Azul da Commonwealth: Inovação na Cooperação Internacional	15
2.2.3 Os Desafios do Transporte Marítimo no Quadro do Desenvolvimento Sustentável dos Oceanos 15	
2.2.4 Fortalecimento de Mecanismos Regionais de Monitorização, Controlo e Vigilância das Pescas (MCS) na Região da SADC para o Combate à Pesca Ilegal.....	16
Estado Costeiro versus Estado Marítimo, tendo em conta os Direitos e as Obrigações decorrentes das convenções Internacionais	18
A Carta Azul da Commonwealth: Inovação na Cooperação Internacional.....	18
Os Desafios do Transporte Marítimo no Quadro do Desenvolvimento Sustentável dos Oceanos 18	
2.2.5 Fortalecimento de Mecanismos Regionais de Monitorização, Controlo e Vigilância das Pescas (MCS) na Região da SADC para o Combate à Pesca Ilegal.....	18
2.3 SESSÃO PLENÁRIA III: OCEANO E INOVAÇÃO	19
2.3.1 Ciência, Tecnologia e Inovação para uma Economia Azul.....	19
2.3.2 <i>Tanzania Experiences on Blue Economy</i>	21
2.3.3 O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável ...	22
2.3.4 O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável ...	23

2.3.5 O Papel da BioFund na Conservação da Biodiversidade em Moçambique	23
2.3.6 Robótica Marinha como Alternativa aos Sistemas Tradicionais de Observação dos Oceanos: Gliders, Drones and Vessels.....	25
2.3.7 Experiências Internacionais de Inovação Oceânica para a Economia Azul	26
Ciência, Tecnologia e Inovação para uma Economia Azul.....	28
<i>Tanzania Experiences on Blue Economy</i>	28
O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável	29
O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável	30
O Papel da BioFund na Conservação da Biodiversidade em Moçambique	30
Robótica Marinha como Alternativa aos Sistemas Tradicionais de Observação dos Oceanos: Gliders, Drones and Vessels.....	30
Experiências Internacionais de Inovação Oceânica para a Economia Azul.....	30
2.4 SESSÃO PLENÁRIA IV: ENERGIAS E OCEANO	31
2.4.1 Revelando o Potencial da Energia Sustentável do Oceano	31
2.4.2 Campos de Vento e Circulação Oceânica no Canal de Moçambique: Perspectivas a Partir de Diferentes Estimativas.....	32
2.4.3 O Potencial Geológico Adormecido no Canal de Moçambique	34
2.4.4 Estado de Exploração dos Recursos Minerais na Área	35
2.4.5 Inovação, Energia Azul em África	36
2.4.6 Levantamentos Sísmicos e Pescarias – Conflito ou Coexistência, Diálogo e Compreensão são Fundamentais para Encontrar Soluções. Valor da Experiência Norueguesa para Moçambique.	
37	
Revelando o Potencial da Energia Sustentável do Oceano	38
Campos de Vento e Circulação Oceânica no Canal de Moçambique: Perspectivas a Partir de Diferentes Estimativas.....	38
O Potencial Geológico Adormecido no Canal de Moçambique	38
Estado de Exploração dos Recursos Minerais na Área	38
Inovação, Energia Azul em África	38
Levantamentos Sísmicos e Pescarias – Conflito ou Coexistência, Diálogo e Compreensão são Fundamentais para Encontrar Soluções. Valor da Experiência Norueguesa para Moçambique...	39
PARTE III: SESSÕES PARALELAS DA CONFERÊNCIA.....	40
3.1 SESSÃO PARALELA A: SEGURANÇA E PROTEÇÃO MARÍTIMA.....	40
3.1.1 Ameaças Marítimas Contemporâneas e os Desafios para a Segurança Marítima e Governança Oceânica.....	40
3.1.2 Segurança Marítima Além do Estado: Cooperação Internacional e o Engajamento de Actores Sub-Estatais	41
3.1.3 Segurança Marítima de Moçambique: Perspectivas para a Construção da Estratégia e do Sistema de Gestão da Segurança Marítima	42
3.1.4 Segurança Marítima no Canal de Moçambique como Condição para a Paz, Segurança e Desenvolvimento.....	42
3.1.5 Pesca Ilegal: Evidência e Análises	42
3.2 SESSÃO PARALELA B: TRANSPORTE E NAVEGAÇÃO, PORTOS E COMÉRCIO MARÍTIMO.....	43
3.2.1 Formação e Certificação Marítima versus Desenvolvimento de Transporte e Indústria Marítima.43	
3.2.2 Impacto Ambiental de Transporte Marítimo: Responsabilidade dos Estados Costeiros no que toca aos Efeitos da Poluição Marítima.	44
3.3 SESSÃO PARALELA C: BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO	45

3.3.1	Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Gestão e Conservação dos Recifes de Corais em Moçambique 2022-2032.	45
3.3.2	Preservar a Biodiversidade no Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto	46
3.3.3	Estado dos Mangais Mundiais com Referência a Situação de Moçambique e Alinhado ao Programa Nacional de restauração do Ecossistema do Mangal em Moçambique	47
3.3.4	Extracção não Prejudicial (NDF) de duas Espécies de Tubarão do Anexo II da CITES em Moçambique	47
3.4	SESSÃO PARALELA D: ECOTURISMO	48
3.4.1	Património Cultural Marítimo em Moçambique e sua Importância para o Desenvolvimento Social.....	48
3.4.2	Ecologia Acústica e Cultura na Costa de Moçambique	49
3.4.3	Turismo e Desenvolvimento Sustentável	49
3.4.4	Casos de Sucesso de Formação que montaram empresas turísticas tendo em conta a preservação do ambiente, depois de terem formação no FOR – MAR	50
3.4.5	Efeitos da Pandemia da Covid-19 sobre o turismo na África Sub-Sahariana e em Moçambique.....	51
3.4.6	Cruzeiro pós-Covid-19	51
3.5	SESSÃO PARALELA E: ECONOMIA AZUL E ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO	52
3.5.1	Operacionalização do Quadro Legal de Utilização Privativa do Espaço Marítimo	52
3.5.2	Importância da Cooperação Internacional na Gestão dos Recursos Hídricos e Impactos nos Ecossistemas Marinhos Nacionais.....	53
3.5.3	Cenários para a Expansão das Áreas de Conservação Marinha em Moçambique.	54
3.6	SESSÃO PARALELA F: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	54
3.6.2.	A Década da Ciência dos Oceanos (2021-2030).....	55
3.6.3.	Projecto C-Rise: Uma Parceria entre a Agencia Espacial do Reino Unido, Universidade Eduardo Mondlane e INAHINA.	56
3.6.4.	Iniciativa, Educação Azul” Criação de Capacidade Institucional para o Desencadeamento da Iniciativa em Moçambique.	56
3.6.5.	Sistema de observação dos Oceanos de longo prazo e seu valor para a Ciência, Gestão/Conservação e Políticas	57
3.6.6	Requisitos e Infraestruturas para a Prosperidade da Tecnologia Azul e Inovação.....	57
3.6.7.	Aplicação Biotecnológica de Algas	57
3.7	SESSÃO PARALELA G: POLUIÇÃO MARINHA	57
3.7.1.	Gestão de plásticos e Economia Azul	57
3.7.2.	Poluição Marinha e Desenvolvimento Institucional.....	58
3.7.3	Referência de Base sobre Contaminantes nos Sedimentos Marinhos da Costa Norte de Moçambique.....	58
3.7.4	Transporte de Poluentes do Estuário Espírito Santo para a Bacia do Infulene	59
3.7.5	Caracterização dos plásticos nas praias urbanas da Cidade de Maputo	59
3.7.6	Reciclagem e Fundição de Cacos de VIDRO provenientes das Praias da Cidade de Maputo	
	60	
3.7.7	<i>Marine Plastics and Circular Economy</i>	60
3.7.8	Micro-Plásticos no Ambiente.....	60
3.8	SESSÃO PARALELA H: IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA SEGURANÇA ALIMENTAR	61
3.8.1	Mudanças climáticas e (In) segurança Alimentar na Região Ocidental do Oceano Indico	
	61	

3.8.2	Soluções baseadas na Natureza: Protegendo Comunidades Costeiras, salvaguardando Ecossistemas	61
3.8.3	Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) de Moçambique.....	61
3.8.4	Modelação do Impacto das Mudanças Climáticas sobre o Gaiado (Katsuwonus pelamis) no Canal de Moçambique.....	62
3.8.5	Identificação de Barreiras para transferência de tecnologias de adaptação às mudanças climáticas nas zonas costeiras de Moçambique	62
3.8.6	Aquacultura: Oportunidades e desafios na economia azul em Moçambique	63
3.8.7	Pesca e maricultura como principais ferramentas para combater as mudanças climáticas e garantir o abastecimento de alimentos.....	64
3.8.8	O Caso de TiLV (vírus de tilapia do lago) no CEPAQ, Mito ou Verdade?	64
3.9	SESSÃO PARALELA I: PETRÓLEO E GÁS	65
3.9.1	Projecção da Capacidade Nacional para a Resposta Efectiva em Cenários de Derrame de Petróleo e seus Derivados nos Espaços Marítimos de Jurisdição Nacional	65
3.9.2	Desenvolvendo a Indústria do Petróleo e Gás: Desafios para a Exploração Sustentável dos Oceanos	66
3.9.3	Condições Ambientais de Base na Zona Norte de Moçambique antes da Exploração do Gás: Estudo de Caso	67
3.9.4	Compatibilizar a Extração de Petróleo e Gás com o Desenvolvimento Sustentável dos Oceanos	68
3.9.5	Desafios Inerentes à Exploração Sustentável dos Minerais na Zona Costeira e Fundos Marinhos	69
	SESSÃO PARALELA J: ENERGIAS RENOVÁVEIS.....	70
3.10.1	Energia Eólica em Zonas Costeiras.....	70
3.10.1	Energia Solar e os Portos de Pesca: Postos de Apoio à Pesca.....	72
3.10.2	Produção de Biogás a partir dos “Jacinto da Água Doce” Como Alternativa para Electrificação Rural.....	74
3.10.3	Energias Renováveis do Oceano – Fontes, Tecnologias e Desafios na Região da África Sub-sahariana	75
	PARTE IV: EVENTOS PARALELOS	78
4.1	EVENTO PARALELO I: ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA AZUL	78
4.1.1	A Visão e Implementação da Economia Azul no Banco Mundial.....	78
4.1.2	Estratégia da Economia Azul da União Africana.....	78
4.1.3	O Processo para o Desenvolvimento da Estratégia Regional da SADC	79
4.1.4	Multi-stakeholders na governação e acção para a Sustentabilidade da Economia Azul a Oeste do Oceano Índico	79
4.1.5	A Estratégia Nacional do Mar de Portugal 2021-2030	79
4.2	EVENTO PARALELO II - Acção do Estado no Mar: Desafios Comuns da Segurança Marítima em África	80
4.2.1	Iniciativas/Estratégias para a Segurança Marítima, aplicadas por diferentes Países: o caso do Golfo da Guiné.....	80
4.2.2	Ameaças Marítimas Contemporâneas e os Desafios para a Segurança Marítima e Governação Oceânica.....	81
4.2.3.	Segurança Marítima Além do Estado: Cooperação Internacional e o Engajamento de Actores Sub-Estatais	82
4.3	EVENTO PARALELO III: EXPOSIÇÃO-FEIRA.....	83
4.4	EVENTO PARALELO IV: MANGAIS E SUSTENTABILIDADE MARINHA ...	89

4.4.1	Valor socioeconómico e o mapeamento de mangais no Oeste do Oceano Indico	89
4.4.2	Métricas e Procedimentos para Avaliar a Condição dos Mangais em Moçambique.....	90
4.4.3	Padrões de Impactos e Respostas das Florestas de Mangais a Eventos Climáticos	
	Extremos: Consideração para Gestão e Restauração.....	93
4.4.4	Padrões de impacto observados em Moçambique.....	95
4.4.5	Lixo Marinho e Sustentabilidade dos Oceanos	95
PARTE V: ACÇÕES DE SEGUIMENTO		97
5.1.	Acções de Seguimento para a Área de Governação Sustentável dos Oceanos	97
5.2	Acções de Seguimento para a Área de Rotas do Oceano	99
5.3	Acções de Seguimento para a Área do Oceano e Inovação	99
5.4	Acções de Seguimento para a Área de Energia e Oceano	100
5.5	Principais Cometimentos	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS		103

LISTA DE QUADROS

Título	Pág.
Quadro-resumo 1: Pontos-chave das Intervenções da Sessão Especial	6
Quadro-resumo 2: Recomendações da Sessão Plenária I	12
Quadro-resumo 3: Recomendações da Sessão Plenária II	17
Quadro-resumo 4: Recomendações da Sessão Plenária III	27
Quadro-resumo 5: Recomendações da Sessão Plenária IV	38
Protocolos e Convenções Internacionais dos Quais Moçambique é Parte	44
Métodos Comuns de Avaliação da Condição das Florestas de Manga	92
Acções de Seguimento para a Área de Governação Sustentável dos Oceanos	97
Acções de Seguimento para a Área de Rotas do Oceano	99
Acções de Seguimento para a Área do Oceano e Inovação	99
Acções de Seguimento para a Área de Energia e Oceano	100
Lista de Cometimentos – Governos	101
Lista de Cometimentos – Instituições	101

PREFÁCIO À SEGUNDA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL CRESCENDO AZUL

(A SER FEITO PELO MIMAIP)

AGRADECIMENTOS

(A SER FEITO PELO MIMAIP)

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AAE - Avaliação Ambiental Estratégica

AASE - Avaliação Ambiental e Social Estratégica

ACM's - Áreas de Conservação Marinha

AIE - Agência Internacional de Energia

APROCOSAL - Associação dos Produtores e Comerciantes de Sal

BCI - Banco Comercial de Investimentos

CBC - Carta Azul da Commonwealth

CCP - Conselho Comunitário de Pesca

CEEI - Centro de Estudos Estratégicos e Internacionais

CEN - Central Eléctrica de Namaacha

CEPAQ - Centro de Pesquisa em Aquacultura

CIC - Centro de Coordenação Inter-regional

CITES - Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção

CNELEC - Conselho Nacional de Electricidade

COP – *Conference of the Parties*

ESCMC - Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras

FADM - Forças Armadas de Defesa de Moçambique

FAO - Fundo das Nações Unidas para a Alimentação

FDC - Fundo para o Desenvolvimento da Comunidade

FEMICC - Federação Moçambicana das Indústrias Culturais e Criativas

FOR-MAR - *Centro de Formação Profissional das Pescas e do Mar*

FUNAE - Fundo Nacional de Energia

GFCR - Fundo Geral para Recifes Corais

GOAP - *Global Ocean Account Partnership*

IDEPA - Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca e Aquacultura

INAHINA – Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação

INAM – Instituto Nacional de Meteorologia

INAMAR - Instituto Nacional da Marinha

INAMI – Instituto Nacional de Minas

INP - Instituto Nacional do Petróleo

IORA – *Indian Ocean Rim Association*

ISMI - Instituto de Segurança Marítimo Inter-regional

IUU - Pesca Ilegal, não-Regulamentada e não-Declarada

MCS - Mecanismos Regionais de Monitorização, Controlo e Vigilância das Pescas

MDN - Ministério da Defesa Nacional

MIMAIP - Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas

MOPHRH - Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos

MSC - *Mediterranean Shipping Company S.A.*

MTC - Ministério de Transportes e Comunicações

NDC - Contribuição Nacionalmente Determinada

ODS - Objectivos do Desenvolvimento Sustentável

OIM - Organização Internacional Marítima

OMC - Organização Mundial do Comércio

ONU - Organização das Nações Unidas

PCA - Presidente do Conselho Administrativo

PIB - Produto Interno Bruto

PNDID - Programa Nacional de Desenvolvimento Integrado dos Deltas

POEM - Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional

ROOI - Região Ocidental do Oceano Índico

SADC - Comunidade de Desenvolvimento da África Austral

SAEON – *South Africa Environment Observation Network*

SIF - *Stop Illegal Fishing*

STCW/78 - Normas de Formação, Certificação e Serviços de Quartos para Marítimos

TIC - Tecnologia de Informação e Comunicação

TOC - *Total Organic Carbono*

UA - União Africana

UE - União Europeia

UEM - Universidade Eduardo Mondlane

UJC - Universidade Joaquim Chissano

USAID – *US Aid*

WCS - *Wildlife Conservation Society*

ZEE - Zona Económica Exclusiva

INTRODUÇÃO

As Nações Unidas lançaram um apelo para a acção global em prol da sustentabilidade dos oceanos e mares, no âmbito da implementação dos Objectivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente, o ODS 14, referente à conservação e uso dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. Em resposta a este apelo, também comungado por outros organismos internacionais, a República de Moçambique, através do Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas (MIMAIP) realizou, nos dias 18 e 19 de Novembro de 2021, no Bairro Chiboene, Cidade de Vilankulo, Província de Inhambane, a 2ª Edição da Conferência Internacional Crescendo Azul, sob o lema “Investir na Saúde do Oceano é Investir no Futuro do Planeta”.

A Conferência teve como objectivo geral avaliar os progressos alcançados na promoção e integração do desenvolvimento das economias do mar, no contexto da Economia Azul Sustentável, baseado no conhecimento científico e tecnológico. Este objectivo foi alicerçado por abordagens que permitiram:

- a. Dar continuidade a reflexão sobre o estágio da utilização sustentável dos oceanos;
- b. Partilhar os principais avanços do país na governação do oceano, incluindo os compromissos assumidos na primeira conferência;
- c. Consolidar o envolvimento e a cooperação entre as várias partes interessadas na utilização dos oceanos;
- d. Divulgar os mecanismos de investimento e mobilização de recursos para o desenvolvimento da Economia Azul em Moçambique e;
- e. Promover possibilidades de investimento nas áreas da Economia Azul alavancando e facilitando as parcerias público-privadas.

A segunda edição da Conferência Internacional Crescendo Azul abordou os assuntos relativos aos oceanos em quatro (4) áreas temáticas, nomeadamente: i) Governação e Sustentabilidade do Oceano; ii) Oceano e Inovação; iii) Rotas do Oceano; e iv) Energia do Oceano.

Em termos metodológicos, a conferência foi realizada sob o formato híbrido, que consistiu na participação presencial e virtual através da página *Web* da Conferência e do MIMAIP, pelo *Facebook* e pela plataforma *Zoom*. O evento contou com a participação de 400 (quatrocentas) pessoas presencialmente e cerca de 1000 (mil) pessoas em formato virtual e cerca 7 (sete) mil

espectadores que assistiram às sessões da conferência, entre nacionais e estrangeiros, com competências e interesse na área da Economia Azul e governação do mar, incluindo altos dirigentes, *policymakers*, implementadores, empresas do ramo, parceiros de cooperação, instituições financeiras, instituições de ensino e pesquisa, sociedade civil e organizações não-governamentais.

No que concerne à organização, a conferência esteve estruturada em uma (1) sessão solene de abertura, seguida de uma (1) sessão especial, quatro (4) sessões plenárias em consonância com os quatro (4) eixos temáticos, dez (10) sessões paralelas, cinco (4) eventos paralelos e a sessão de encerramento. Em todas as sessões presenciais foram observadas todas as medidas do protocolo sanitário para a prevenção da COVID-19 em vigor no País.

O presente relatório está estruturado em cinco (5) partes. A primeira parte resume os pontos-chave das intervenções da sessão solene de abertura, incluindo intervenções da sessão especial, que destacam a relevância da conferência para os países participantes, os principais desafios sobre a temática da conferência, as expectativas dos países participantes e os compromettimentos assumidos. A segunda parte apresenta os dados decorrentes dos trabalhos das sessões plenárias, agrupados em função dos eixos temáticos. A terceira parte expõe os principais pontos que marcaram as sessões paralelas, igualmente organizados em função dos eixos temáticos. A quarta parte agrupa os pontos-chave resultantes dos trabalhos dos eventos paralelos. A quinta e última parte sintetiza os resultados da conferência, as acções de seguimento e as recomendações decorrentes de cada eixo temático, bem como os cometimentos ou compromissos assumidos por países e instituições para a materialização da agenda da Economia Azul. Por fim, apresenta as considerações finais.

PARTE I: SESSÃO SOLENE DE ABERTURA E SESSÃO ESPECIAL

Nesta parte, são apresentadas as principais mensagens decorrentes das intervenções da sessão solene de abertura. Em linhas gerais, os intervenientes desta sessão destacaram a relevância da conferência, identificaram os principais desafios sobre a temática da conferência, partilharam as expectativas e os comprometimentos dos países participantes para a materialização da agenda da Economia Azul Sustentável. A sessão solene de abertura teve lugar no dia 18 de Novembro, às 9:00 horas, com a entrada de Sua Excelência Filipe Jacinto Nyusi, Presidente da República de Moçambique. Esta sessão contou com 3 (três) intervenções e a exibição do vídeo oficial da conferência.

1.1 SESSÃO SOLENE DE ABERTURA

A Sessão Solene de Abertura, dirigida por Sua Excelência **Filipe Jacinto Nyusi**, Presidente da República de Moçambique que fez o discurso de abertura, contou com outras duas intervenções. A primeira foi a intervenção de boas vindas, proferida por Sua Excelência Daniel Chapo, Governador da Província de Inhambane e a segunda foi proferida por Sua Excelência Augusta Maita, Ministra do MIMAIP. Ainda nesta sessão foi lançado, pelo Presidente da República, o Plano de Ordenamento do Espaço Marinho Nacional (POEM), um instrumento que visa, entre outros aspectos, promover a exploração económica sustentável, racional e eficiente do mar e dos recursos marinhos e dos serviços dos ecossistemas.

A sessão de abertura contou, também, com uma actividade cultural apresentada pela Companhia Nacional de Canto e Dança – um bailado multidisciplinar no qual se despertou para a necessidade de conservação e investimento sustentável dos oceanos, bem como a inclusão de todos os segmentos da sociedade na Economia Azul. A abertura da conferência contou com a presença de vários convidados especiais, entre membros do Governo e altos dignatários representando vários Estados, com destaque para Sua Excelência Uhuru Kenyatta, Presidente da República do Quênia.

A intervenção de boas vindas, foi feita por Sua Excelência. **Daniel Chapo**, Governador da Província de Inhambane, na qual fez uma breve apresentação desta província, destacando a sua longa costa de cerca de 700km, que constitui 25% da costa nacional, e do seu potencial turístico que rendeu à Vilankulo e ao Arquipélago de Bazaruto diversos títulos e prémios como melhores destinos turísticos em Moçambique.

Dando continuidade às intervenções da Sessão Solene, Sua Excelência **Augusta Maita**, Ministra do Mar, Águas Interiores e Pescas, cujo discurso, foi marcado por agradecimentos

aos convidados de honra, especialmente ao Presidente do Quénia, destacou a importância dos oceanos para um mundo sustentável, tendo alertado que se não investirmos na saúde dos oceanos, estaremos, de forma consciente, a hipotecar o nosso futuro e dos nossos filhos.

Durante a sua intervenção, Sua Excelência **Filipe Jacinto Nyusi**, Presidente da República de Moçambique, enfatizou a relevância e os desafios da gestão sustentável dos oceanos e dos mares, tendo referido que os oceanos devem ser entendidos como património mundial da humanidade; a base de sustento para vários bilhões de pessoas; a fonte de maior segurança alimentar e dieta diversificada; fonte de geração de emprego e melhoria da balança comercial; conectores das nações e dinamizadores das várias interações comerciais que concorrem para o desenvolvimento internacional; e a principal arma de combate aos efeitos nefastos das mudanças climáticas. Portanto, o oceano oferece uma imensidão de oportunidades para diversas áreas marítimas que, quando bem aproveitadas, podem contribuir para o desenvolvimento dos países.

Prosseguindo, o a sua intervenção, o Presidente da República mencionou os desafios que fazem da protecção dos oceanos uma questão crítica da actualidade, nomeadamente: a utilização indevida dos mares, a pesca excessiva sem mecanismo ou plano de repovoamento, a poluição marinha, a perda de biodiversidade (num conjunto de 300 espécies marinhas no oceano, 120 estão ameaçadas), o aumento populacional, as mudanças climáticas, a pirataria marítima, o tráfico, o terrorismo e insegurança marítima. Explanando sobre este último desafio, o Presidente referiu que a insegurança marítima, para além de ser um problema para os próprios oceanos, constitui um problema para pesquisadores dos oceanos, bem como para os pescadores que tiram o seu sustento das águas do mar. O exemplo do terrorismo internacional que agora chegou a Cabo Delgado, está ligado às actividades desenvolvidas no oceano naquela região e é um factor de desestabilização do País que afecta o seu desenvolvimento, e por isso, uma luta na qual todos devemos trabalhar para travar este mal. Na sequência, usou da oportunidade para agradecer aos países que prestam apoio e assistência no combate ao terrorismo e para apelar aos presentes para que a exploração dos recursos marinhos não seja ameaça à segurança marítima.

Diante destes factos, Sua Excelência Filipe Jacinto Nyusi, Presidente da República de Moçambique exortou para uma gestão sustentável dos nossos mares e garantia da exploração das potencialidades económicas com vista a melhorar a qualidade de vida dos cidadãos de vários países no mundo. Este chamamento encontra maior relevância no presente contexto em que se observa a década da ciência dos oceanos de 2021 a 2030. O Presidente da

República entende que investir na saúde de oceanos e no futuro do planeta exige acções concertadas entre diferentes actores. Portanto, deve haver um forte compromisso político (incluindo por parte dos governos provinciais) para a protecção do ambiente; é, portanto, necessária a cooperação entre países e a ratificação de um quadro regional e internacional, tendo como base os vários acordos e compromissos internacionais já existentes; deve haver um esforço coerente de modo a promover a literacia oceânica, porque desenvolver as novas oportunidades de riqueza e respeitar os desafios de gestão sustentável exige muito saber; é necessário promover o conhecimento marítimo para o nosso próprio povo; precisamos de mais dados sobre as mudanças climáticas e protecção ambiental, governança, energia, pesquisa, entre outros.

Na sequência, o Presidente da República venceu que a Conferência Crescendo Azul, lançada em 2019 e já na sua segunda edição, é parte dos esforços com vista a responder aos desafios e promover a gestão sustentável dos oceanos. A Conferência serve como uma importante plataforma de diálogo entre os Estados localizados na costa (38 dos 54 países em África, são costeiros) e não só. Ela permite que Moçambique se junte aos esforços globais para promover a saúde dos oceanos e uma economia azul. Deve haver um sentimento de pertença ao crescendo azul, que não é do governo e nem de Moçambique, mas sim do mundo inteiro.

O Presidente da República acrescentou que com a criação do MIMAIP em resposta ao posicionamento de Moçambique para a agenda da economia azul, resultaram a primeira e a segunda conferências Crescendo Azul em Moçambique. Com a realização das conferências, Moçambique, passou não só a ter um cadastro/uma base de dados sobre actividades realizadas no oceano, assim como ampliou o seu conceito de economia azul visando garantir a sustentabilidade alimentar. Além disso, a Conferência Crescendo Azul 2021 permite que Moçambique contribua para o diálogo nacional e também para o cumprimento dos objectivos internacionais em relação aos oceanos. Outras acções de vulto, em curso, no âmbito da economia azul, incluem o projecto da RED+ para proteger os mares e oceanos.

Por fim, Sua Excelência Filipe Jacinto Nyusi, Presidente da República de Moçambique terminou a sua intervenção apelando para a importância de conhecer e entender a influência do oceano em nossas vidas e as nossas vidas para o futuro dos nossos filhos.

1.2 SESSÃO ESPECIAL

A sessão especial contou com 12 intervenções, entre presenciais e virtuais, respeitando a seguinte ordem de apresentações: Sua Excelência **Uhuru Kenyatta**, Presidente da República

do Quénia; Sua Excelência **Peter Thompson**, Enviado Especial do Secretário Geral da ONU para os Oceanos; Sua Excelência **Josefa Leonel Sacko**, Comissária para Agricultura, Desenvolvimento Rural, Economia Azul e Desenvolvimento Sustentável da União Africana (UA); Sua Excelência **Per Olsson Fridh**, Ministro de Cooperação e Desenvolvimento Internacional da Suécia; Sua Excelência **Ricardo Serrão Santos**, Ministro do Mar de Portugal; Sua Excelência **Luhaga Joelson Mpina**, Ministro das Pescas de Tanzânia; Sua Excelência **António Francisco de Assis**, Ministro da Agricultura e Pescas da Angola; Sua Excelência **António Sanchez-Benedito Gaspar**, Embaixador da União Europeia em Moçambique; Sua Excelência **Haakon Gram-Johannessen**, Embaixador do Reino da Noruega; Sua Excelência **Gilbert Founssoun Hougbo**, Presidente do Fundo Internacional para a Agricultura e Desenvolvimento (FIDA); Exma Sra. **Idah Z. Pswarayi-Riddihough**, Directora do Banco Mundial para Moçambique, Madagáscar, Maurícias, Comores, Seycheles, África do Este e Austral; e, por fim, Sua Excelência **Chigozirige Nne Nne Iwyuji-Eme**, Alta Comissária do Reino Unido em Moçambique. Abaixo podem ser encontrados, de forma sistematizada, os principais pontos de intervenção.

Quadro-resumo 1: Pontos-chave das Intervenções da Sessão Especial

Pontos-chave da Sessão especial	
Mensagens-chave	<ul style="list-style-type: none"> • A conservação dos oceanos deve ser uma acção colectiva, a nível regional e global, onde os países devem trabalhar juntos de modo a alcançar os objectivos desejados e aproveitar os benefícios oferecidos pelos oceanos; • Não se pode ter um planeta saudável sem um oceano saudável, a saúde do oceano está em declínio mensurável; • África ainda não está preparada para parar com a utilização de combustíveis fósseis; • O oceano é aliado da humanidade no combate às mudanças climáticas; • Um oceano seguro é central para a saúde e riqueza da humanidade, pois o oceano é fonte de 97% da água do planeta, é provedor de metade do oxigénio de que a humanidade necessita e é regulador do clima e da temperatura; • As acções climáticas baseadas no oceano podem contribuir em 21% na mitigação do dióxido de carbono necessário para alcançar os objectivos do Acordo de Paris até 2050. Além disso, o oceano é uma fronteira de desenvolvimento económico, com uma base de recursos estimada em 24 trilhões de Dólares americanos; • O oceano é fonte de comida e sustento para cerca de 3 milhões de pessoas ao redor do mundo. Com práticas inteligentes de gestão, o oceano pode produzir até dois terços de toda a proteína animal necessária para alimentar a população mundial até 2050; • A saúde do oceano está em declínio mensurável;

	<ul style="list-style-type: none"> • Não se pode ter um planeta saudável sem um oceano saudável.
Relevância da conferência	<ul style="list-style-type: none"> • A Conferência é de grande importância para o continente africano, num contexto de mudanças climáticas e também como uma nova fronteira de crescimento para as economias africanas; • O lema da Conferência mostra-se de elevada relevância no contexto actual de mudanças climáticas.
Principais desafios	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a quantidade de plásticos nos oceanos; • Erradicar a pesca ilegal; • Incrementar a participação da África na Economia Azul; • Administrar de forma sustentável 100% das áreas oceânicas nacionais; • Proteger os mangais, as ervas marinhas, as florestas costeiras, os recifes de coral e os seus ecossistemas com o envolvimento das comunidades locais; • Potencializar os pequenos pescadores como agentes de protecção dos oceanos; • Controlar a poluição dos oceanos e reduzir as emissões do dióxido de carbono; • Promover mais financiamento para garantir a saúde do oceano, do planeta e das gerações vindouras, através da descarbonização da frota marítima global, da aquacultura sustentável e do cultivo do oceano, da pesquisa científica no oceano e da produção de energias renováveis; • Continuar as negociações para que o continente africano continue explorando os seus recursos fósseis para atingir o desenvolvimento económico; • Garantir a segurança marítima para reduzir as ameaças contra os oceanos, como é o caso da pirataria marítima, a poluição causada pela exploração dos oceanos e mares e várias outras acções que ameaçam a segurança dos oceanos e mares, incluindo agentes que degradam os ecossistemas; • Adoptar uma abordagem sobre a governação dos oceanos e mares, que seja sustentável para que ninguém fique para trás; • Fortalecer a cooperação entre os Estados, sectores e instituições para a governação sustentável dos oceanos e mares.
Expectativas dos participantes	<ul style="list-style-type: none"> • Partilha de experiências e conhecimento para a restauração da saúde do Oceano; • Partilha de boas práticas na exploração dos recursos marítimos.

Feita a apresentação da sessão solene de abertura, as partes seguintes do relatório apresentam os principais pontos que marcaram as sessões plenárias, as sessões paralelas e os eventos paralelos, tendo em conta os referidos eixos temáticos.

PARTE II: SESSÕES PLENÁRIAS DA CONFERÊNCIA

As sessões plenárias foram estruturadas considerando os eixos temáticos da Conferência, designadamente, Governança e Sustentabilidade do Oceano, Oceano e Inovação, Rotas do Oceano e, Energia do Oceano. Esta parte do relatório apresenta os resultados relativos aos trabalhos das sessões plenárias, tendo como foco os temas apresentados, as principais ideias, os principais subsídios de debate, os cometimentos e as principais recomendações e/ou acções de seguimento.

2.1 SESSÃO PLENÁRIA I: GOVERNAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS OCEANOS

O eixo temático “Governança Sustentável dos Oceanos” compreende, essencialmente, o debate em torno de questões ligadas ao ordenamento do espaço marítimo, poluição marinha, biodiversidade e conservação, mudanças climáticas, segurança marítima e segurança alimentar (pescas, aquacultura, etc.), entre outras sub-áreas afins. Na segunda edição da Conferência Internacional Crescendo Azul, a plenária em torno deste eixo foi composta por uma (1) apresentação-chave e outras cinco (5) apresentações, e moderada pelo Magnífico Reitor da Universidade Pedagógica de Maputo, Professor Doutor Jorge Ferrão.

2.1.1 Progressos, Oportunidades e Desafios na Implementação do Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14.

A apresentação-chave da primeira sessão plenária foi feita pelo Embaixador **Peter Thompson**, enviado especial do Secretário-Geral das Nações Unidas para os Oceanos. A apresentação focou-se na consciencialização das nações para a observância do ODS 14 para promoção de justiça e sustentabilidade dos mares; redução da poluição do oceano, da pesca ilegal e promoção da pesca sustentável; expansão da gestão sustentável do oceano; e na continuação da luta contra a queima de combustíveis fósseis que aumenta o aquecimento global, minando a segurança das gerações vindouras.

No concernente a assumpção de compromissos no âmbito da agenda da Economia Azul, o orador mencionou os compromissos assumidos na Conferência de Oceanos de 2020 em Genebra, na qual foi adoptado um tratado vinculativo que se compromete a reduzir práticas nocivas à pesca, de modo a garantir um planeta limpo até 2030; criar uma força conjunta para um planeta mais sustentável com o envolvimento de actores públicos e privados; e implementar estratégias sustentáveis na área da agricultura.

Foram recomendadas algumas acções de seguimento que visam promover a implementação efectiva do ODS 14, tais como: a criação de estratégias inovadoras para a sobrevivência das espécies; o uso da tecnologia, pesquisa e ciência para a segurança alimentar no futuro, através de soluções sustentáveis; a adopção de técnicas de apoio às comunidades; e a inclusão de acções complementares que apoiem a execução do ODS 14.

2.1.2 Alinhamento da Plataforma Crescente Azul com o Movimento Global, Rumo à Promoção da Sustentabilidade da Governança dos Oceanos

O segundo tema da sessão foi apresentado pelo Exmo Senhor **Agostinho Mondlane**, antigo Ministro do Mar, Águas Interiores e Pescas. As questões centrais da apresentação giraram em torno da importância económica e social do oceano, destacando-se a existência de cerca de 3 bilhões de pessoas no mundo, num universo de 7,2 bilhões de habitantes, que dependem directamente do oceano; o contributo do oceano para o PIB global estimado em 3 trilhões de dólares, o correspondente a 5%; e o seu contributo para a captura do dióxido de carbono na atmosfera. Nesse âmbito, apontou-se a degradação dos ecossistemas e acidificação dos oceanos como um dos principais problemas identificados. Em relação a Moçambique, foi evidenciado o facto de ainda existirem desafios relativos à ausência de dados estatísticos sistematizados sobre o contributo dos oceanos na economia.

Na sequência, o orador elaborou em torno da Conferência Crescendo Azul que, referindo-a, não só como uma plataforma de promoção de diálogo e alinhamento de ideias para o desenvolvimento da economia azul na região ocidental do Oceano Índico (ROOI), mas também, como um mecanismo de alinhamento de acções para o alcance do ODS 14, sobre o qual “ninguém deve ficar para trás”, sendo um dos objectivos aglutinar os dez (10) Estados da região (ROOI) de forma a permitir um avanço colectivo e ao mesmo ritmo até 2030.

Para o orador, há, entretanto, necessidade de sair do discurso político para acções concretas; promover o investimento (capital humano, institucional e material) para dinamizar a economia dos oceanos; e promover a inclusão (intra e inter-institucional), a apropriação e a coordenação. Em linhas gerais, recomendou as seguintes acções de seguimento: promoção do intercâmbio de conhecimento científico entre diferentes países e instituições de pesquisa e apropriação, pelos Governos, dos resultados de pesquisa; promoção da melhoria do sistema estatístico na área dos oceanos em Moçambique; promoção do desenvolvimento científico e institucional e a implementação de uma diplomacia azul proactiva.

2.1.3 Impacto das Mudanças Climáticas em Moçambique

Esta apresentação foi feita por Sua Excelência **Ivete Maibaze**, Ministra da Terra e Ambiente, cuja introdução aponta para o facto de 60% da população de Moçambique viver na zona costeira; 2% do PIB nacional ser proveniente da pesca realizada em todo território, o que correspondente a cerca de 70 milhões de dólares; e a existência de 350 mil trabalhadores envolvidos na pesca em todo território nacional.

No entendimento da oradora, os principais desafios que Moçambique enfrenta reflectem-se em forma de impactos negativos decorrentes de mudanças climáticas que afectam o desenvolvimento e o combate à pobreza, principalmente na zona costeira onde minam as infra-estruturas pesqueiras, de educação e de saúde. As secas, cheias e ciclones tropicais são os principais eventos climáticos extremos em Moçambique cujos impactos podem ser minimizados através de sistemas de aviso prévio. Nesse âmbito, torna-se necessário comunicar adequadamente com os mais implicados pelos efeitos das mudanças climáticas; fortalecer o sistema de aviso prévio; construir infra-estruturas resilientes; aumentar a resiliência da agricultura e pecuária; e reduzir a vulnerabilidade das pessoas.

2.1.4 Contabilidade do Oceano: Parceria Global para a Contabilidade do Oceano (GOAP)

O tema foi apresentado pelo Exmo. Senhor **Ken Findlay** do Secretariado do *Global Ocean Account Partnership* (GOAP). Segundo o orador, o GOAP consiste num mecanismo que, recorrendo às vantagens do uso da tecnologia para a integração de informação, entendimento de cenários e acesso a dados críticos, permite o desenvolvimento de políticas concretas e mudança no processo de governação do oceano com vista a criação de um oceano saudável, sustentável e inclusivo. Deste modo, o GOAP requerer a colaboração de diferentes actores, incluindo instituições académicas, para decisões mais informadas e eficazes.

Reconhecendo o papel preponderante da contabilidade integrada dos oceanos para a melhoria da transformação industrial no sector dos oceanos, o orador entende que há necessidade de reforçar a representação de África nos processos internacionais sobre a governação dos oceanos e de promover o engajamento com Estados africanos para a criação de consciência no diálogo sobre contabilidade dos oceanos.

2.1.5 Investindo na Pesca e Aquacultura Sustentáveis por meio da Transformação Azul

O tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Manuel Barange**, Director da Divisão de Recursos e Políticas de Pesca e Aquacultura da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO).

Os pontos centrais da apresentação circunscreveram-se em torno do crescimento acentuado da aquacultura na última década, tornando-a relevante na produção de comida com vista a eliminar a fome e a pobreza no mundo. O orador referiu que a aquacultura tem um papel preponderante na contribuição para a nutrição e segurança alimentar. Deste modo, no âmbito da transformação azul, existem três componentes que precisam ser consideradas: a expansão da aquacultura; a transformação da pesca através da melhor gestão e melhoria de cadeia de valor do pescado; e o alcance da meta pretendida até o ano de 2030 que visa o consumo *per capita* de 20.5Kg de pescado proveniente da aquacultura por ano. Assim, será necessário articular os quatro pilares da transformação azul (ciência, política, investimento e tecnologia) para o alcance de resultados promissores.

As principais recomendações da apresentação foram: impulsionar o sucesso da transformação azul com base nas políticas dos Governos que incidirão sobre o sector privado e a sociedade civil; considerar os direitos da Mulher, direitos humanos, valores culturais entre outros aspectos sociais, no processo de transformação azul.

2.1.6 Tema: Governança Efectiva dos Oceanos para uma Economia Azul Sustentável

O último tema da sessão plenária sobre Governança sustentável dos Oceanos, apresentado pelo Exmo Senhor **Timothy Gilbert Andrew**, Director de Política e Governança, Convenção de Nairobi, destacou a existência da Convenção de Nairobi, sobre a qual incidiu a comunicação. A referida Convenção, composta por dez países da Região Ocidental do Oceano Índico (ROOI), visa proteger e desenvolver o plano espacial marinho com foco no oceano Índico.

Na perspectiva do orador, o foco na ROOI reside no facto de existirem aproximadamente 60 milhões de pessoas a viverem nas áreas costeiras, as quais têm suas actividades viradas para a pesca, num contexto marcado por ameaças, tais como poluição marinha, mudanças climáticas, degradação da biodiversidade, pesca ilegal e gestão inadequada dos recursos ao

nível da região, aliado as crescentes descobertas de gás e petróleo que impõem novos desafios na gestão sustentável dos oceanos.

O orador lembrou que a economia sustentável é resultado de boa governação do oceano e pode contribuir para o desenvolvimento. Nesse sentido, é necessário reconhecer a importância das aspirações do Governo e do sector privado no apoio à economia; promover o engajamento com o sector privado; desenvolver uma estratégia oceânica para governação; e contribuir para os esforços da estratégia continental.

Quadro-resumo 2: Recomendações da Sessão Plenária I

Tema	Recomendações
Progressos, Oportunidades e Desafios na Implementação do Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14.	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de estratégias inovadoras para a sobrevivência das espécies; • Uso da tecnologia, pesquisa e ciência para a segurança alimentar no futuro, através de soluções sustentáveis; • Adopção de técnicas de apoio às comunidades; • Inclusão de acções complementares que apoiem a execução do ODS 14.
Alinhamento da Plataforma Crescente Azul com o Movimento Global, Rumo à Promoção da Sustentabilidade da Governança dos Oceanos	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção do intercâmbio de conhecimento científico entre diferentes países e instituições de pesquisa e apropriação, pelos Governos, dos resultados de pesquisa; • Promoção da melhoria do sistema estatístico na área dos oceanos em Moçambique; • Promoção do desenvolvimento científico e institucional; • Implementação de uma diplomacia azul proactiva.
Impacto das Mudanças Climáticas em Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação adequada com os mais implicados pelos efeitos das mudanças climáticas; • Fortalecimento do sistema de aviso prévio; • Construção de infra-estruturas resilientes; • Aumento da resiliência da agricultura e pecuária;

	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da vulnerabilidade das pessoas.
Contabilidade do Oceano: Parceria Global para a Contabilidade do Oceano (GOAP)	<ul style="list-style-type: none"> • Reforço da representação de África nos processos internacionais sobre a governação dos oceanos; • Promoção do engajamento com Estados africanos para a criação de consciência no diálogo sobre contabilidade dos oceanos.
Investindo na Pesca e Aquacultura Sustentáveis por meio da Transformação Azul	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsionar o sucesso da transformação azul com base nas políticas dos Governos que incidirão sobre o sector privado e a sociedade civil; • Consideração pelos direitos da Mulher, direitos humanos, valores culturais entre outros aspectos sociais, no processo de transformação azul.
Governança Efectiva dos Oceanos para uma Economia Azul Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento da importância das aspirações do Governo e do sector privado no apoio à economia; • Promoção do engajamento com o sector privado; • Desenvolvimento de uma estratégia oceânica para governação; • Contribuição para os esforços da estratégia continental.

2.2 SESSÃO PLENÁRIA II: ROTAS DO OCEANO

A segunda sessão plenária, intitulada Rotas do Oceano, que contou com a presença de quatro (4) painelistas, cuja moderação esteve à cargo do Exmo Senhor **Patrício José**, antigo Reitor do Instituto Superior de Relações Internacionais (ISRI) e Docente da UJC, visava: partilhar as oportunidades e os desafios da navegação marítima; Situar o desenvolvimento de portos inovativos como base de soluções integradas e de tecnologias limpas para operações mais eficientes, melhor monitoradas e amigas do ambiente e; Exemplificar casos de sucesso na abordagem de desafios do crescimento do comércio marítimo mundial.

2.2.1 Estado Costeiro versus Estado Marítimo, tendo em conta os Direitos e as Obrigações decorrentes das convenções Internacionais

A sessão teve início com a apresentação feita pelo orador Exmo Senhor **Lourenço Machado**, quadro sénior do Ministério de Transportes e Comunicações (MTC), cujo objectivo foi de partilhar reflexões sobre a diferença entre Estado costeiro e Estado marítimo, tendo em conta os Direitos e as Obrigações decorrentes das convenções Internacionais e reflectir sobre a situação de Moçambique em relação a estas matérias. Desta apresentação, destacam-se os pontos seguintes:

- i) Existe diferença entre Estado costeiro e Estado marítimo. O Estado costeiro tem costa com acidentes geográficos, o que constitui uma vantagem para a prática do turismo, pesca e transporte marítimo; enquanto o Estado marítimo significa ter domínio sobre a costa, ou seja o Estado possuir poder marítimo;
- ii) Os Estados costeiros têm direitos e obrigações decorrentes das convenções internacionais, como a convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Moçambique ratificou a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, através da Resolução nº 21/96, de 28 de Novembro;
- iii) Da Organização Marítima Internacional (OIM), Moçambique aderiu a 14 das mais de 50 convenções, tendo domesticado apenas a Convenção Internacional sobre as Normas de Formação, Certificação e Serviços de Quartos para Marítimos (STCW/78);
- iv) Há convenções ligadas ao comércio marítimo de que Moçambique faz parte e interessa ao país o controlo de Estado de bandeira, controlo de Estado de porto e controlo de Estado costeiro;
- v) Moçambique não possui uma frota significativa de navios de comércio, mas tem embarcações de pesca.

Como pontos fracos o orador destacou a fraca legislação, a deficiente formação em ciências náuticas e direito marítimo, deficiente preservação do mar e da costa, a falta de operacionalização do Tribunal Marítimo ora criado, entre outros.

Face aos desafios identificados, foram feitas as seguintes recomendações que, segundo o orador, são a chave para que o Estado costeiro transforme-se em Estado marítimo: i) revisão, adopção e implementação de legislação marítima nacional; ii) revisão da lei do mar; iii) reforço da capacidade humana em matérias de Direito marítimo; iv) introdução da disciplina

de Direito Marítimo e inclusão nos *curricula* da educação a nível primário matérias sobre o mar; v) investimento no transporte marítimo de cabotagem; vi) difusão da importância sobre a protecção do mar através dos órgãos de comunicação social e Palestras.

2.2.2 A Carta Azul da Commonwealth: Inovação na Cooperação Internacional

O segundo tema apresentado pelo Exmo Senhor **Jeff Ardron**, da Commonwealth Secretariat, tinha como objectivo divulgar a importância da *Commonwealth Blue Charter* (CBC¹). Nesta intervenção o orador destacou que: O orador fez menção à CBC como uma iniciativa simples e prática que se compromete a tornar os Estados-membros campeões na promoção dos princípios de assistência, democracia, protecção do meio ambiente, género, entre outros. Para o efeito, a CBC impulsiona a cooperação internacional através da organização em Estados em grupos de acção para o alcance dos objectivos da Carta.

Em relação aos Campeões da CBC, o orador apontou os exemplos da Austrália como campeão da protecção de corais, Sri Lanka em protecção de mangais, Reino Unido em eliminação do uso do plástico, entre outros exemplos. Neste sentido, o orador aproveitou a oportunidade para convidar os países membros da Commonwealth a se juntarem aos campeões e informou que, no âmbito da *Ocean Climate Finance*, decorrerá uma avaliação sobre a economia azul em Janeiro de 2022, e mencionou, igualmente, a Conferência Mundial da Biodiversidade que terá lugar em Abril de 2022.

2.2.3 Os Desafios do Transporte Marítimo no Quadro do Desenvolvimento Sustentável dos Oceanos

O Exmo Senhor **Dave Ngui Muli**, Coordenador Regional da África Oriental e Meridional da Organização Marítima Internacional, IMO foi o terceiro orador da segunda sessão plenária. A sua apresentação consistiu em reflectir sobre os desafios do Transporte Marítimo no Quadro do Desenvolvimento Sustentável dos Oceanos, tendo como referencia a COP26 e o trabalho da OIM.

O orador fez menção à COP26 como uma plataforma de encontro dos líderes mundiais para falar sobre as mudanças climáticas, debruçar sobre vários aspectos sobre a biodiversidade e lembrar aos governos sobre a responsabilidade global com o futuro da humanidade. Esta relevância é evidenciada pelo seu alinhamento com os ODS. Para o autor, a COP26 é

¹ Carta Azul da Commonwealth.

igualmente relevante pelos comprometimentos relacionados à redução da intensidade de dióxido de carbono das embarcações internacionais em 25% até 2030.

Tanto a COP26 como a Conferência Internacional Crescendo Azul, reflectem os ODS's, especificamente o 13 e o 14, respectivamente, sobre mudanças climáticas e uso sustentável dos oceanos, mares e seus desenvolvimentos, cujo o alcance exige a acção todos como actores da mudança que se pretende.

Com vista a materialização desta agenda, a OIM compromete-se a ajudar os países em desenvolvimento, encorajando-os nas áreas de *green activities* e novas tecnologias rumo ao desenvolvimento sustentável através do uso dos oceanos. A OIM compromete-se ainda a apoiar Moçambique na implementação do plano estratégico 2018 -2023 no que tange a governação oceânica e a economia azul para garantir que o uso dos recursos oceânicos seja regulado.

Como exemplo de boas práticas no que concerne a questões marítimas, o orador destacou o trabalho desenvolvido pela Universidade Sueca que inclui um programa verde em torno da sustentabilidade dos oceanos, lei marítima e ambiente marítimo nas embarcações. Mencionou também a iniciativa da janela única que permite a partilha de documentos. Este sistema ajuda no combate ao desflorestamento, citando Angola como o país escolhido para o projecto piloto da iniciativa.

As principais recomendações deixadas nesta apresentação foram: a formulação de políticas e estratégias nacionais inovadoras respondendo às necessidades locais, regionais e internacionais; e o engajamento na facilitação do comércio regional através do mar que resulte em empregos sustentáveis.

2.2.4 Fortalecimento de Mecanismos Regionais de Monitorização, Controlo e Vigilância das Pescas (MCS) na Região da SADC para o Combate à Pesca Ilegal

O último tema da sessão plenária sobre Rotas do Oceano foi apresentado pelo Exmo Senhor **Motseki Hlatshwayo**, Conselheiro Técnico de Pescas, do Secretariado da SADC. Esta apresentação consistiu na reflexão sobre os mecanismos regionais de monitoria, controlo e vigilância da Pesca Ilegal, Não Regulamentada e Não Declarada (IUU). Nesta intervenção o orador destacou os seguintes aspectos:

- i) A falta de recolha de dados sobre a pesca IUU;

- ii) A necessidade de existência de um sistema de transformação e consumo de comida aquática, tendo em conta a importância nutritiva dos alimentos aquáticos;
- iii) A importância da pesca para o desenvolvimento económico, o que suscita devida atenção à sobrepesca e a exploração excessiva de recursos pesqueiros, e mudanças climáticas, como sendo os principais contribuintes ou causadores da devastação do ecossistema aquático;
- iv) Os altos custos e impactos negativos da pesca IUU na SADC, sobre o bem-estar e os meios de subsistência das populações do litoral;
- v) Os fracos sistemas de patrulha das águas que representam oportunidade aos praticantes da pesca IUU.

Falando das iniciativas e boas práticas no combate à pesca IUU, o orador fez referência as seguintes:

- a) O MCS Coordinaton Center, localizado em Maputo, que lida com as questões de pesca IUU, que é fundamental para proteger o pescado e tornar a actividade sustentável e combater a insegurança alimentar e para apoiar os Estados da região na implementação das suas agendas nacionais.
- b) A inclusão das questões sobre pesca IUU na Organização Mundial do Comércio (OMC);
- c) A existência, na SADC, de uma Comissão de Pesca do Oceano Índico e Ocidental para a protecção do atum e padronização de boas práticas sobre pescas;
- d) A experiência do Quénia na melhoria dos mecanismos de combate à pesca IUU e da Namíbia por não se limitar a depender das patrulhas costeiras, mas ter outras autoridades para lidar com a neutralização da pesca IUU.

No fim desta sessão, foi destacado que os Estados devem aderir às normas internacionais e incorporá-las na legislação interna; juntar esforços para que a agenda Crescendo Azul seja sustentável no âmbito da cooperação internacional; investir em recursos humanos, materiais e financeiros para suportar os custos das operações, individual e colectiva nos compromissos do Crescendo Azul; e assinar a Carta sobre o Combate à Pesca IUU de modo a garantir que a mesma entre em vigor.

Quadro-resumo 3: Recomendações da Sessão Plenária II

Tema	Recomendações
------	---------------

<p>Estado Costeiro versus Estado Marítimo, tendo em conta os Direitos e as Obrigações decorrentes das convenções Internacionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão, adopção e implementação de legislação marítima nacional; • Revisão da lei do mar; • Reforço da capacidade humana em matérias de Direito marítimo; • Introdução da disciplina de Direito Marítimo e inclusão nos <i>curricula</i> da educação a nível primário matérias sobre o mar; • Investimento no transporte marítimo de cabotagem; • Difusão da importância sobre a protecção do mar através dos órgãos de comunicação social e Palestras.
<p>A Carta Azul da Commonwealth: Inovação na Cooperação Internacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adesão à carta Azul da Commonwealth.
<p>Os Desafios do Transporte Marítimo no Quadro do Desenvolvimento Sustentável dos Oceanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formulação de políticas e estratégias nacionais inovadoras respondendo às necessidades locais, regionais e internacionais; • Engajamento na facilitação do comércio regional através do mar que resulte em empregos sustentáveis.
<p>2.2.5 Fortalecimento de Mecanismos Regionais de Monitorização, Controlo e Vigilância das Pescas (MCS) na Região da SADC para o Combate à Pesca Ilegal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adesão às normas internacionais e incorporá-las na legislação interna; • Junção de esforços para que a agenda Crescendo Azul seja sustentável no âmbito da cooperação internacional; • Investimento em recursos humanos, materiais e financeiros para suportar os custos das operações, individual e colectiva nos compromissos do Crescendo Azul; • Assinatura da Carta sobre o Combate à Pesca IUU de

	modo a garantir que a mesma entre em vigor.
--	---

2.3 SESSÃO PLENÁRIA III: OCEANO E INOVAÇÃO

A terceira sessão plenária ocorreu sob a moderação do Exmo Senhor **Domingos Gove**, Director da Agricultura Alimentação e Serviços da SADC. A presente sessão contou com sete apresentações, num total de nove programadas.

2.3.1 Ciência, Tecnologia e Inovação para uma Economia Azul

Esta foi a primeira comunicação da sessão, tendo sido apresentada por Sua Magnificência **Orlando Quilambo**, Reitor da UEM. Na sua intervenção destacou a relevância do papel que a academia pode jogar no processo da agenda azul. Deste modo, referiu que os oceanos são a base da vida por reterem o dióxido de carbono, regularem a temperatura, as chuvas e oferecer o oxigénio de que a humanidade precisa. Não obstante, os recursos marítimos têm vindo a reduzir como consequência da actividade do homem que têm posto em causa a vida nos oceanos. Para o orador, os princípios importantes para a economia azul consistem na inclusão social e na sustentabilidade guiada pela inovação e desenvolvimento tecnológico, sendo este último o que pressiona significativamente os oceanos. O potencial da economia azul está na aquacultura sustentável, sendo esta bem gerida, pode permitir a segurança alimentar e o crescimento económico.

Ademais, o orador referiu que a biodiversidade e o ecossistema marinho, apesar de serem responsáveis por mitigar os efeitos das mudanças climáticas, estão em extinção devido ao seu uso excessivo. Deste modo, torna-se necessário investigar sobre as potencialidades de produtos marinhos como macro e microalgas. No caso da costa moçambicana, há a ocorrência de mangais, macro e micro-algas havendo, deste modo, a necessidade de investir na investigação científica da biotecnologia marinha nacional.

No final da sua apresentação, o orador afirmou que o turismo costeiro oferece possibilidades de crescimento económico. Neste âmbito, é necessário considerar a colaboração entre a academia e parceiros (entidades políticas, económicas, sociais) que possam intervir na economia azul.

Do debate, emergiram subsídios advindos dos participantes, tais como de Sua Magnificência José Magode, Reitor da UJC, que contextualizou o processo em que a economia azul e a sustentabilidade dos oceanos podem decorrer, e tal demanda a construção de plataformas próprias em que o processo ocorrerá. Alertou que os Estados, devem se organizar e ter acções públicas que englobem os aspectos culturais na prossecução do desenvolvimento, considerando que a conservação de ecossistemas e a gestão do meio ambiente requerem a comunicação entre diversas culturas, o uso dos meios modernos e a contribuição da ciência para a saúde dos oceanos.

Na sequência, o orador afirmou que para fazer a avaliação da população, deve-se antes aplicar a tecnologia correcta para aquela realidade e, depois de realizados estudos deve-se mostrar os resultados às comunidades para que se crie abertura e melhor engajamento das mesmas. Frisou, igualmente, que se torna importante aceitar o envolvimento cultural e o envolvimento das comunidades neste processo da conservação ambiental.

Por sua vez, a Exma Senhora Ana Rita Sithole, deputada da Assembleia da República, manifestou a sua satisfação por estar a participar da conferência e, por nela ter sido exposta a temas ligados à segurança marítima e segurança no mar. Afirmou que seria bom que os legisladores também tivessem interesses de promover leis que incentivassem modos de ser e estar no contexto da economia azul; que valorizassem a aquacultura, eliminando a ideia de que os assuntos ligados ao mar devem ser apenas uma preocupação das comunidades do litoral. Neste âmbito, propôs que se falasse de economia azul em termos práticos, por via dos *media* e não somente na academia, com o fim de tornar as populações abalizadas sobre estes assuntos, ligados a valorização da natureza e de ensinar nos vários níveis de educação. Por fim, salientou que a conferência evidenciou e enfatizou a existência de cientistas moçambicanos capacitados em matéria de Economia Azul.

No fim do debate, o orador deixou as seguintes recomendações: Avaliar o potencial de energia renovável e marinha existente em Moçambique e se desenvolver novas aplicações; investir na melhoria da prestação de serviços no sector de transporte marítimo; reforçar a capacidade de inovação tecnológica e criar centros de excelência tecnológica em Chongoene, Inhaca, bem como reforçar a capacidade humana em tecnologia de níveis; investir na engenharia marinha e na reprodução alimentar; aplicar modelos de reciclagem do aço, por exemplo, para reduzir a poluição; reforçar a capacidade de investigação tecnológica do capital humano em tecnologias limpas, através de parcerias entre o governo e a academia;

proceder à avaliação e exploração de recursos naturais para colmatar os impactos das mudanças climáticas e informar os decisores sobre a necessidade de aumentar a advocacia; tornar a academia numa ferramenta de auxílio na resolução dos problemas das mudanças climáticas, através da oferta de ideias derivadas da revisão do currículo, que contemplam temas como segurança alimentar, segurança energética e melhoria de serviços de meteorologia; e financiar as instituições e a academia, através da elaboração de projectos conjuntos em que o governo garante a infra-estrutura de funcionamento de instituições de formação e investigação.

O orador concluiu enfatizando as vantagens da parceria academia-governo e parcerias público-privadas considerando que a indústria precisa de capital humano competente. Por sua vez, o Governo deve assumir a responsabilidade de criar um ambiente político favorável para o desenvolvimento da actividade académica.

2.3.2 Tanzania Experiences on Blue Economy

Esta sessão teve como orador Sua Excelência **Mashimba Ndaki**, Ministro da Pecuária e Pescas da Tanzânia. Na sua intervenção partilhou as experiências da Tanzânia sobre a economia azul, as actividades desenvolvidas e as medidas de protecção marinha tomadas pelo seu país. O orador referiu que os líderes têm o papel de fazer a gestão do meio-ambiente através da redução da degradação ambiental para as gerações vindouras. Neste âmbito, o quadro legal deve incluir a gestão de actividades de infra-estruturas que maximizem benefícios económicos e parcerias públicas que promovam o desenvolvimento em áreas estratégicas. Deve-se também estabelecer e apoiar a marinha e ecomarinha, pois a Economia Azul pode proporcionar desenvolvimento através da aquacultura e pesca. Adicionalmente, considerou a Economia Azul como sendo muito importante para agenda global 2030-2063 da UA e 2025 da SADC, o que permitirá utilizar os recursos e gerir o ambiente de forma consciente e sustentável.

Com base na partilha dos benefícios da economia azul que estão alinhados no plano de desenvolvimento da Tanzânia de 2021 até 2025, o orador afirmou que constitui manifesto do plano 2025 que orienta a Tanzânia, alcançar as obrigações globais que se centram na pesca como o principal sector da Economia Azul. O orador partilhou igualmente sobre o esforço desempenhado pela Tanzânia como resultado das acções para mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Dentre estas acções destacam-se a construção de infra-estruturas, tais

como cadeia de frio e mercado do peixe, a reabilitação e construção de sistemas de aquacultura e maricultura. O apoio às áreas de conservação é evidência do trabalho realizado pela Tanzânia no âmbito da agenda azul.

Em conclusão, o orador afirmou que a Tanzânia se compromete com a cooperação para potencilar a agenda azul, como fonte de benefícios ecológicos para todas as nações envolvidas na mesma causa. Reconheceu e elogiou o apoio da União Europeia, do Banco Mundial e dos órgãos de gestão da pesca e actividades marítimas como IORA. Como recomendação, apelou ao engajamento activo dos Estados nas discussões colectivas e na cooperação internacional nestas matérias.

2.3.3 O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável

O Exmo Senhor **Peter Haugan**, do Instituto de Ciências Marinhas da Noruega, fazendo uso da modalidade *online* explicou a importância do uso da ciência para o desenvolvimento da economia oceânica. Como ideias principais da sua intervenção, o orador afirmou que existe um Painel de Alto Nível para a Economia Oceânica, composto por 15 Chefes de Estado e Primeiros-Ministros. Embora Moçambique não seja membro desse painel, integram o mesmo alguns países africanos. Trata-se de um grupo de países costeiros que lidam com os problemas dos oceanos e que tem recorrido ao apoio do conhecimento científico para a tomada de decisões.

O orador acrescentou que os Estados membros deste painel pretendem travar as poluições terrestres, monitorar as mudanças da contabilidade oceânica, avaliar os valores do oceano e fazer uso do conhecimento contabilístico desenvolvido pelos cientistas para esse fim. As acções do painel, no que concerne a economia oceânica, assentam em 5 pilares, nomeadamente: saúde, riqueza, financiamento, equidade, distribuição equitativa e conhecimento como ciência. O investimento no oceano por vários sectores irá providenciar retornos de até 50 % do que foi investido e os oceanos podem oferecer soluções para os seus problemas.

Para a agenda da Economia Azul, o orador avançou as seguintes recomendações: o uso de planos oceânicos sustentáveis até 2025, com vista a criar bases para o desenvolvimento de empregos e das economias nacionais; a promoção da inclusão como parte da sustentabilidade dos planos económicos e sua aprovação deve ser feita ao nível político mais alto mais do que

serem desenvolvidos pelas agências; a promoção do conhecimento comunitário e envolvimento de todos na agenda da Economia Azul.

2.3.4 O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável

A apresentação deste tema foi feita de forma remota pelo Exmo Senhor **Bernardo Mariano Júnior**, Secretário-geral Adjunto para a Área de Tecnologia da Informação e Comunicações da ONU. O orador iniciou referindo que o alcance dos ODS, particularmente o ODS14, por Moçambique, é dependente do uso da tecnologia e do desenvolvimento sustentável. Neste âmbito, para o processo da digitalização deve-se considerar componentes importantes como a tecnologia, os processos políticos de governação e o papel dos jovens e demais actores sociais.

Para o orador, o papel da sociedade reside em incentivar a responsabilidade individual para o benefício colectivo, preparar, formar e investir na alfabetização digital. E o papel dos indivíduos consiste na responsabilidade pessoal e individual de proteger um bem comum.

As principais recomendações deixadas pelo orador, centram-se no seguinte: Moçambique deve investir na alfabetização digital e na área tecnológica, o que passa pela introdução, nos sistemas de educação, de matérias para promover a mudança ou transformação da sociedade; introdução de olimpíadas científicas, cultivando o amor pela tecnologia; incentivar a inovação através da realização de feiras científicas, criando-se a figura de embaixador e ministro da inovação; criação de leis e programas de digitalização para o sector público e privado. Este trabalho deve ser feito com base no estabelecimento de parcerias estratégicas entre parceiros nacionais e internacionais, público e privado para o uso sustentável dos oceanos.

2.3.5 O Papel da BioFund na Conservação da Biodiversidade em Moçambique

Esta apresentação foi feita pela Exma Senhora **Maria Alexandra Jorge**, Directora de Programas da *BioFund*, tendo como objectivo ilustrar o trabalho que a *BioFund* tem desenvolvido em torno da preservação da biodiversidade em Moçambique. A Oradora iniciou a sua intervenção contextualizando economicamente Moçambique, tendo incidido na importância do Mar para as populações e para a economia. Nesse âmbito, a oradora afirmou que dois terços da população moçambicana vive na zona costeira e tem os recursos marinhos como base de seu sustento e que a economia azul contribui em 10% do PIB de Moçambique.

Na sua explanação, a oradora deu a conhecer que os pilares estratégicos da *BioFund* consistem no financiamento de iniciativas ou projectos de conservação da biodiversidade e na criação de um ambiente favorável para a comunidade aprender sobre a importância da biodiversidade e da necessidade de protegê-la. Neste âmbito, mais de 10 milhões de dólares já foram desembolsados para o financiamento de projectos nas áreas de conservação e esse valor tende a aumentar. Com efeito, 31 áreas de conservação foram abrangidas através de projectos de desembolso. Além disso, a *BioFund* encarrega-se de ministrar treinos anuais para a gestão e conservação dos fundos.

Uma componente importante deste financiamento é que as áreas de conservação são forçadas a elevar o nível de gestão e tem autonomia para decidir sobre a gestão dos seus fundos. Desta forma, a *BioFund* assegura o funcionamento permanente das áreas de conservação. Entretanto, verifica-se o défice de quadros para a realização das actividades nas Áreas de Conservação. Existem programas que visam colmatar este défice, como é o caso do Programa de Liderança para Trocas de Experiência - Programa de estágio iniciado em 2020.

No contexto da pandemia do Covid-19, criou-se o Fundo de Covid-19 que permitiu o apoio a mais de 100 fiscais e famílias nas Áreas de Conservação de gestão e recentemente, através da iniciativa com o BCI, criou-se o cartão BIO que visa a protecção de rinocerontes e o apoio a biodiversidade. A sensibilização ambiental que a *BioFund* tem feito já atingiu 32 mil pessoas, o que lhe conferiu o prémio *Convinient Agent* como resultado da sua aplicação do Fundo Geral para Recifes Corais (GFCR).

Como últimas considerações face aos comentários feitos pela audiência, a oradora esclareceu que é preciso o envolvimento, não apenas das universidades, mas de toda a sociedade, através de um processo que requer coordenação e partilha de metas ambiciosas e críticas para o futuro. Por último, no que concerne às recomendações e acções de seguimento, a oradora afirmou que constitui meta da *BioFund* o aumento das áreas de conservação para 10%, o que corresponde a 5 vezes a área actual existente. Igualmente, recomendou que deve-se apostar no Plano de Acção para conservação tecnológica, pois é preciso atingir 30% de protecção dos recursos em 2030. Ainda, é necessário apostar na troca de experiência com outros fundos e criar um ambiente favorável para a sociedade civil saber a importância da protecção da biodiversidade.

2.3.6 Robótica Marinha como Alternativa aos Sistemas Tradicionais de Observação dos Oceanos: Gliders, Drones and Vessels

Em sua apresentação, o Exmo Senhor **Mike Roberts**, da Universidade Nelson Mandela, explicou a importância da robótica para a previsão de ocorrências de desastres naturais vindos do mar. O orador começou por afirmar que o uso da robótica é necessário para a gestão dos problemas marinhos que Moçambique enfrenta, tendo em conta que o Oceano Índico tem vindo a crescer mais rápido que os outros oceanos, o que poderá afectar o ecossistema e as pescas. Neste sentido, a observação das tendências através do uso da tecnologia de satélite ilustra as mudanças dos oceanos pela alteração da sua coloração. Porque o canal de Madagáscar tem sido afectado pelo aquecimento global, torna-se útil colocar instrumentos no oceano para mensurar a sua temperatura real sem se basear nas informações dos satélites. Dado o facto de os países em desenvolvimento não possuírem navios capazes de prover essa informação e a profundidade das costas impedir que se obtenha informações precisas sobre o fundo do mar, o sistema robótico marinho permite fazer estas análises remotamente. As missões através dos *Autonomous Underwater Vehicles* (AUV) permitem tirar fotografias profundas de 20-30m. Estes dispositivos circulam para a profundidade da superfície e enviam dados. Os custos para aquisição da tecnologia robótica variam de 400 a 1 milhão de *rands*.

O Exmo Senhor Adérito Araújo, Director Nacional do Instituto de Meteorologia de Moçambique, questionou se existia alguma estratégia para o uso da robótica no contexto da interacção entre o oceano e a atmosfera caracterizados por eventos meteorológicos devastadores. Como principais subsídios de debate o orador argumentou que a área de robótica demanda investimento e partilhou que a investigação no mar é cara. No entanto, se investida pode tornar o processo de produção de conhecimentos sustentável. Afirmou igualmente que o oceano tem um papel na absorção de energia excessiva e ao mesmo tempo os oceanos são a solução para a preservação dos ecossistemas e medição climática.

No final da sua intervenção o orador recomendou que se apostasse no investimento na robótica marinha como solução para previsão fiável dos desastres naturais ou efeitos do aquecimento global no mar, afirmando que precisamos dessas máquinas para os nossos oceanos.

2.3.7 Experiências Internacionais de Inovação Oceânica para a Economia Azul

Esta apresentação, a última da sessão, foi feita virtualmente pelo Exmo Senhor **Filipe Duarte Santos**, da Universidade de Lisboa. O orador partilhou o seu estudo que tinha como objectivo explicar em que medida os oceanos podem contribuir para a mitigação dos problemas climáticos que a humanidade enfrenta. No início da sua apresentação contextualizou a importância do oceano para a humanidade baseando-se nos dados da ONU, que referem que mais de 3 bilhões de pessoas dependem dos recursos marinhos.

Na sua exposição, o orador referiu que o ciclo de carbono ilustra que 9 mil milhões de toneladas de carbono são lançadas sobre a atmosfera e o número tende a aumentar. As medidas de redução da poluição a serem realizadas por todos os países levam-nos a 2,7° celsius. Se forem considerados os compromissos apresentados em Glasgow, baixam para 2,4° celsius. E se as políticas forem acompanhadas por planos de acção, podem chegar a 1,8° celsius. Os países com economias avançadas registam elevada poluição *per capita*, por isso têm muito caminho a percorrer para chegar a esse cenário almejado de redução do aquecimento global. Para reduzir o efeito das mudanças climáticas no oceano, ecossistema, através da plantação de mangais, pode capturar mais carbono da atmosfera.

Tendo sido levantada uma questão referente à importância da academia na agenda azul, o orador trouxe como principal subsídio o contributo que a Universidade de Lisboa tem dado, sugerindo que as políticas públicas traçadas devem ser baseadas na ciência e devem envolver as populações. No final da sua intervenção, o orador recomendou que se deve apostar na inovação da tecnologia de transporte oceânico, no sistema alimentar glacial do oceano, na aquacultura sustentável, nos recursos marinhos para o mar através do cultivo de algas marinhas e nas energias renováveis.

Os debates sobre esta temática incidiram sobre o percurso, experiências, casos de sucesso e lições aprendidas com a integração da inovação científica, tecnológica, ambiental, empresarial e social na implementação de estratégias da economia do mar e oceanos. Ademais, foi debatido o impacto da implementação de estratégias da economia do mar no desenvolvimento socioeconómico em países com modelos relevantes de abordagem integrada e responsável do potencial dos oceanos por via da Economia Azul. No mesmo diapasão se fez também referência a necessidade de tomada de decisões informadas na exploração sustentável dos oceanos na busca de respostas para problemas causados pela pesca ilegal, mudanças climáticas, tráfico e pirataria, que afectam as áreas da saúde, alimentar, energética,

ambiental - poluição marinha, degradação de recursos e ecossistemas marinhos e ameaças a biodiversidade.

Quadro-resumo 4: Recomendações da Sessão Plenária III

Tema	Recomendações
-------------	----------------------

<p>Ciência, Tecnologia e Inovação para uma Economia Azul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do potencial de energia renovável e marinha existente em Moçambique e se desenvolver novas aplicações; • Investimento na melhoria da prestação de serviços no sector de transporte marítimo; • Reforço da capacidade de inovação tecnológica e criar centros de excelência tecnológica em Chongoene, Inhaca, bem como reforço da capacidade humana em tecnologia de níveis; • Investimento na engenharia marinha e na reprodução alimentar; • Aplicação de modelos de reciclagem do aço, por exemplo, para reduzir a poluição; • Reforço da capacidade de investigação tecnológica do capital humano em tecnologias limpas, através de parcerias entre o governo e a academia; • Avaliação e exploração de recursos naturais para colmatar os impactos das mudanças climáticas e informar os decisores sobre a necessidade de aumentar a advocacia; • Transformação da academia numa ferramenta de auxílio na resolução dos problemas das mudanças climáticas, através da oferta de ideias derivadas da revisão do currículo, que contemplam temas como segurança alimentar, segurança energética e melhoria de serviços de meteorologia; • Financiamento das instituições e a academia, através da elaboração de projectos conjuntos em que o governo garante a infra-estrutura de funcionamento de instituições de formação e investigação.
<p><i>Tanzania Experiences on Blue Economy</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Engajamento activo dos Estados nas discussões colectivas e na cooperação internacional em matérias

	de Economia Azul.
O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de planos oceânicos sustentáveis até 2025, com vista a criar bases para o desenvolvimento de empregos e das economias nacionais; • Promoção da inclusão como parte da sustentabilidade dos planos económicos e sua aprovação deve ser feita ao nível político mais alto mais do que serem desenvolvidos pelas agências; • Promoção do conhecimento comunitário e envolvimento de todos na agenda da Economia Azul.

<p>O papel da Ciência no Desenvolvimento de uma Economia do Oceano Sustentável</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento na alfabetização digital e na área tecnológica, o que passa pela introdução, nos sistemas de educação, de matérias para promover a mudança ou transformação da sociedade; • Introdução de olimpíadas científicas, cultivando o amor pela tecnologia; • Incentivo à inovação através da realização de feiras científicas, criando-se a figura de embaixador e ministro da inovação; • Criação de leis e programas de digitalização para o sector público e privado. Este trabalho deve ser feito com base no estabelecimento de parcerias estratégicas entre parceiros nacionais e internacionais, público e privado para o uso sustentável dos oceanos.
<p>O Papel da BioFund na Conservação da Biodiversidade em Moçambique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aposta no Plano de Acção para conservação tecnológica, pois é preciso atingir 30% de protecção dos recursos em 2030; • Aposta na troca de experiência com outros fundos e criar um ambiente favorável para a sociedade civil saber a importância da protecção da biodiversidade.
<p>Robótica Marinha como Alternativa aos Sistemas Tradicionais de Observação dos Oceanos: Gliders, Drones and Vessels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aposta no investimento na robótica marinha como solução para previsão fiável dos desastres naturais ou efeitos do aquecimento global no mar, afirmando que precisamos dessas máquinas para os nossos oceanos.
<p>Experiências Internacionais de Inovação Oceânica para a Economia Azul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisões informadas na exploração sustentável dos oceanos na busca de respostas para problemas causados pela pesca ilegal, mudanças climáticas, tráfico e pirataria, que afectam as áreas da saúde, alimentar, energética, ambiental - poluição marinha, degradação de recursos e ecossistemas

2.4 SESSÃO PLENÁRIA IV: ENERGIAS E OCEANO

A quarta sessão plenária esteve alicerçada ao tema “Energia do Oceano” e centrou-se nas seguintes áreas temáticas: Energias Renováveis, Petróleo, Gás e Comércio. Esta sessão esteve sob a moderação do Exmo Senhor **António Osvaldo Saíde**, PCA do FUNAE. Foram feitas seis apresentações, das quais duas foram presenciais e quatro no modelo virtual. Os objectivos da sessão consistiam em: partilhar uma visão ampliada a volta do grande potencial energético que os oceanos oferecem para a pesquisa e exploração sustentável de recursos observando o ODS 14; transmitir experiências sobre formas de utilização sustentável das energias produzidas pelo oceano e gestão de conflitos dos actores envolvidos na exploração dos recursos; e enfatizar o potencial de produção de energias existente no canal de Moçambique, bem como identificar as principais acções a seguir.

Numa breve contextualização, o moderador afirmou que os mares e oceanos constituem uma enorme base de geração de diferentes fontes de energia. Alguns países desenvolvidos, sobretudo na Europa e América, estão a desenvolver tecnologias no domínio da energia dos oceanos para explorar o potencial das marés e das ondas, das diferenças de temperatura, da salinidade e da biomassa marinha. O desenvolvimento deste sector emergente pode contribuir para a realização das metas dos ODS 14 em matéria de energias renováveis de redução dos gases com efeito de estufa e, simultaneamente, impulsionar o crescimento económico através do suporte das indústrias que criam novos postos de trabalho e melhorar a qualidade de vida dos habitantes.

2.4.1 Revelando o Potencial da Energia Sustentável do Oceano

A apresentação deste tema foi da responsabilidade da Exma Senhora **Vicky Seymour**, Directora de Desenvolvimento no Alto Comissariado do Reino Unido em Moçambique, tendo iniciado a sua alocução apontando para a existência de potencialidades por explorar e de desafios em Moçambique. Recordou que Moçambique vive um dilema, porquanto tem desafios energéticos mas também tem uma ambição universal de até 2030 alcançar o ODS 14. A oradora questionou e respondeu isso como poderia ser feito nos seguintes termos: O

oceano tem o potencial para realização da transição energética, como também apresenta oportunidades para o alcance dos objectivos energéticos do Estado. As oportunidades podem ser aproveitadas através do fornecimento de energia eléctrica das ondas do mar, energia eólica e o desenvolvimento de tecnologia oceânica. Apesar da oportunidade, lamentou a negligência crescente sobre esta contribuição.

No âmbito das energias renováveis, sublinhou que haverá, no futuro, maior cometimento na potenciação das energias renováveis porque as energias fósseis têm criado incertezas, mudanças e libertação de emissões para algumas espécies marinhas. Por isso, sublinhou que o gás liquefeito e os gasodutos subaquáticos precisam de ser reavaliados. Assim, os próximos dois anos devem ser de aposta na transição para renovação da energia azul e verde.

Em termos de acções de transição energética, a oradora anunciou que uma companhia do Reino Unido entrará em actividades para melhoria da transição de 2022 até 2050. Esta vai apostar na robótica e inteligência artificial para fazer pesquisas sem danificar o ambiente. Apontou para a necessidade de se buscar financiamento para superar os desafios da transição de forma inovadora, devendo para isso incentivar o uso de meios privados. Sublinhou que o Reino Unido tem pensado em como ajudar Moçambique nesta transição.

Sobre o desenvolvimento sustentável, a oradora advertiu sobre a necessidade de respeitar os oceanos e apostar nas energias renováveis. Para além disso, apelou para a contabilidade oceânica como mecanismo de controlo de destruição de habitats e espécies marinhas pela entrada da exploração do gás. Em relação à questão económica, a oradora apelou ao uso de parcerias multisectoriais para que os Estados alcancem o seu PIB e incentivou a das companhias de energias neste fórum.

Por último, a oradora recordou que Moçambique está a apostar em fortalecer a viabilidade de projectos financeiros e uso de outras fontes de energia até 2030, sendo que deve continuar a apostar no financiamento e apostar nas legislações que possui.

2.4.2 Campos de Vento e Circulação Oceânica no Canal de Moçambique: Perspectivas a Partir de Diferentes Estimativas

Este tema teve como orador, o Exmo Senhor **Avelino Ângelo Adolfo Langa**, Director da Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras (ESCMC) da UEM. A sua intervenção

focou-se na exposição dos resultados de um estudo feito sobre o que Moçambique tem em termos de vento para o uso dos campos de vento no canal de Moçambique. Segundo o orador, o estudo visava a busca de soluções aos desafios energéticos em Moçambique. Destacou o potencial da força do vento para o uso na produção de energias renováveis. Afirmou que o estudo visava também quantificar e identificar o potencial existente em termos de força do vento e constatou que o vento é o principal motor do oceano.

O orador fez alusão a necessidade da recolha de dados de investigação para servir aos decisores políticos na tomada de decisões mais acertadas sobre o uso dos oceanos. Na sequência, o orador explicou que o sol e o vento fazem os movimentos do oceano, o que resulta na abundância de algumas espécies marinhas (tróficas). Para além dos aspectos de misturas nos ecossistemas marinhos, disse que existem outras componentes feitas com base em dados numéricos, por exemplo: os processos de mistura têm implicações na pescaria.

Em relação à metodologia de pesquisa, o orador falou que foi estimado o vento por satélite, através de ondas emitidas durante dez anos, até 2009. Sendo que para o estudo feito no canal de Moçambique foram usados os satélites (*Staterometro*) CCNP e ASCAPE que são satélites que fazem análises e medições do vento. Fez também menção a alguns problemas do satélite CCNP, por este reduzir a estimativa até 25km da costa, não podendo ir além disso. Por outro lado, os satélites ASCAPE e SODA², têm o alcance até a terra. Destacou a importância que há nos processos físicos que acontecem em tempo curto nos ecossistemas dentro dos oceanos, que serviam para obter resultados e tomar decisões em tempo ideal. O orador lançou um apelo para a necessidade de se renovar a vida deste satélite que já está obsoleto, embora tenha ainda grande importância e relevância.

Em relação aos resultados obtidos, o orador explicou que os dados de reanálises são de maior resolução espacial e temporal. Exemplificou como os processos de misturas têm implicações nas pescarias. Comparou os dados obtidos das regiões Norte, Centro e Sul de Moçambique e constatou que a região Norte do Canal de Moçambique tem maior variabilidade do vento em relação às regiões Centro e Sul.

Ainda neste diapasão, falou que os ventos são mais fortes no inverno na Região Norte, na província de Cabo Delgado. Pelo que, a informação é importante porque o norte pode gerar maior energia por ter enorme potencial de geração de energia eólica de Moçambique. Para

² SODA – Satélite de Observação Meteorológica

terminar, o orador concluiu que as análises comparativas e as estimativas dos satélites mostram que a comparação feita de produtos com o mesmo período de tempo, usando a escala “*Quik Scate*” que é o padrão usado, é fiável. Para além disso, afirmou que o SODA apresenta melhor estimativa em termos de circulação dos ventos no Oceano.

2.4.3 O Potencial Geológico Adormecido no Canal de Moçambique

Relativamente a este tema proposto virtualmente pelo Exmo Senhor **Estêvão Mahanjane**, membro da UN/CLCS, focou-se em despertar a atenção sobre os recursos que o canal de Moçambique apresenta para além do petróleo e gás, bem como para a observação das Convenções da ONU sobre o uso e aproveitamento dos recursos do mar. Descreveu o Canal de Moçambique como sendo um laboratório e uma área virgem na investigação que trará mais conhecimentos em termos de recursos geológicos e marinhos.

Nesta sequência, o orador falou que os Estados costeiros devem dividir seus espaços marinhos para o uso de suas áreas exclusivas e advertiu que do ponto de vista global, os recursos se esgotam. Explicou que na perspectiva da convenção da ONU, o uso dos recursos deve ser ordenado e os recursos geológicos oferecem oportunidades a todos para a execução de pesquisas e para exploração. Prosseguindo, mencionou que o petróleo e o gás natural têm uma formação específica e própria e estão em abundância na natureza, enquanto os recursos pláqueis são aqueles que se encontram agrupados com outros, como o ouro e os diamantes. Neste ponto, o orador disse que embora os diamantes sejam transportados pelos rios e que outros recursos abundantes usados para a construção são usados pela maioria e são igualmente arrastados pelos rios, a sua localização não é acessível para todos, depende de questões geográficas. Há recursos que podem ser encontrados no fundo da costa de Moçambique, por exemplo o venódio de manganês que abunda na zona do canal de Moçambique, no fundo marinho.

O orador frisou que o Oceano Pacífico é mais rico e conhecido em termos de recursos, devido a grandes pesquisas em curso, enquanto no Oceano Índico apenas a Índia e a China fazem pesquisas. Neste aspecto, o orador afirmou que é possível agrupar vários países que têm a abundância destes recursos no Pacífico apenas com o teor do canal de Moçambique.

Destacou ainda que o Oceano Índico tem grandes quantidades de recursos como o venódio de manganês, no entanto desconhece-se a quantidade existente. Para além da abundância do petróleo e gás, no canal de Moçambique e do Madagáscar, o venódio de manganês existe em

abundância. Explicou que este recurso ajudaria no crescimento da população e aumento de investimentos. Por último, concluiu que o canal de Moçambique clama por pesquisas.

2.4.4 Estado de Exploração dos Recursos Minerais na Área

Para este tema virtualmente apresentado, o orador foi o Exmo Senhor **Pedro Madureira**, da *International Seabed Authority*. A apresentação deste orador esteve à volta dos espaços dos fundos marinhos e evidenciava as dificuldades de projecção de alguns Estados. Explicou o significado de área, assim como quem são os profissionais da área. Definiu o espaço como sendo o fundo marinho que está localizado além da jurisdição dos Estados. Nesses espaços, destacou, o orador, que os sulfuretos polimetalíferos como ouro, prata e o dióxido de manganês são abundantes. Ademais, aludiu a importância destes recursos para fazer a transição energética que tanto se procura fazer.

O orador sublinhou que dos países que financiam as actividades de exploração dos fundos marinhos nos cinco continentes, apenas os Estados africanos é que apresentam a maioria dos espaços marinhos em relação aos que realizam estas pesquisas. Para o orador, as políticas e recursos usados para fazer as pesquisas, poderiam apostar em outros meios que contribuiriam para gerar mudança para os países africanos.

No concernente ao Oceano Índico, o orador afirmou que há abundância de sulfuretos polimetalíferos e que a superfície é acessível. Enquanto no pacífico, encontram-se junto dos montes marinhos de mais de 2000 m de profundidade. Por isso, o orador, afirmou que estas reservas só podem ser exploradas pelos Estados em desenvolvimento por acreditar que os depósitos de sulfuretos têm impactos tridimensionais nos Estados.

Ademais, o orador disse que os estudos ajudam os Estados, a ter um conhecimento geológico do seu poço. Por isso, apelou a intensificação estudos do impacto sobre o ambiente marinho, tendo mencionado a existência de 31 pontos de propensão que servem de suporte para a investigação científica e que disponibilizam informação à comunidade. Por último, o orador destacou que a recolha de dados é fundamental para qualquer projecção no fundo marinho, tendo lançado o apelo ao uso de abordagens sustentáveis na exploração dos espaços marinhos.

2.4.5 Inovação, Energia Azul em África

Relativamente a este tema apresentado virtualmente, pelo Exmo Senhor **Francisco Gemo Francisco**, da *Smartsouth Consult, Uppsala Sweden*, o orador começou por questionar sobre qual seria a necessidade de ter uma energia azul, ao que respondeu afirmando que a energia azul faz parte dos objectivos do milénio. Adicionalmente referiu que a necessidade da energia azul é devida à demanda pelas energias azuis e verdes, por estas constituírem um grande potencial nos oceanos.

O orador anunciou a existência de uma elevada disponibilidade de energias avançadas, que se fazem acompanhar de conhecimentos, tornando o momento ideal para o investimento neste sector. Nesta sequência, alertou que se pode criar empregos e crescimento económico sustentável com recursos como as ondas do oceano, o vento, o oxigénio, a água e outros recursos energéticos.

Ademais, o orador falou sobre os desafios e oportunidades na prospecção, monitoria e controlo de sistemas de geração de energias. Pelo facto de a África estar na fase inicial de produção de energias renováveis, torna-se mais fácil aplicar as tecnologias para explorar e usar o *marketing* para evitar a subcontratação de mão-de-obra estrangeira.

O orador sugeriu que deve-se ter o *marketing* antes de ter a tecnologia, porque o *marketing* irá atrair maior investimento. Na mesma senda, constatou que há potencial para a produção de energia azul em Moçambique, Madagáscar, Marrocos, Somália, Gana e Norte de África. Em termos das energias eólicas, frisou que existe um potencial de até 2 milhões de USD por ano na Namíbia, África do Sul, Moçambique e Madagáscar.

Sublinhou que a energia do vento é a mais importante e apontou a abundância dos recursos hídricos em África, destacando as correntes marinhas que são localizados na África do Sul, Moçambique, Madagáscar e África Ocidental, sendo abundante nas zonas quentes e alistou as seguintes sugestões: produção de água potável através de energias flutuantes; conversão de água do mar ou dessalinização da água salgada para uso na agricultura; substituição de combustíveis fósseis em sintéticos; e substituição dos barcos tradicionais por outros modernos.

2.4.6 Levantamentos Sísmicos e Pescarias – Conflito ou Coexistência, Diálogo e Compreensão são Fundamentais para Encontrar Soluções. Valor da Experiência Norueguesa para Moçambique.

Este tema foi apresentado virtualmente pelo Exmo Senhor **Kristian Landmark Skaar**, da Direcção de Pescas da Noruega e concentrou a sua apresentação na partilha de experiência entre o sector das pescas e de exploração petrolífera em seu país. O orador começou por indicar que os principais recursos da Noruega vêm do mar e a renda provém de recursos marinhos. Contou que a pesquisa de petróleo iniciou nos anos 1960 até então. Segundo o orador, esta foi a era que deu início à indústria do petróleo e da pesca. De seguida destacou a existência de conflitos “calor” entre estas duas indústrias em seu país. Por isso, o objectivo da apresentação foi de mostrar como estas duas indústrias cooperam na partilha do mesmo espaço para desenvolver suas actividades.

O orador explicou como partilhar e cooperar no mesmo espaço entre estas duas áreas, nos seguintes termos: advertiu da necessidade de se criar políticas por parte do Governo para regulamentar estas actividades; as actividades sísmicas não podem acontecer sem aviso e que antes de cada recolha de planos sísmicos dá-se a recolha de dados; e sublinhou a existência de ferramentas para as pesquisas.

Na sequência, sublinhou a necessidade do uso de ferramentas de monitoria chamada VMS que, segundo o orador, era suposto que todas embarcações tivessem um dispositivo sísmico. Ademais, mencionou que as empresas pesqueiras têm planos de aconselhamento sobre o ponto de vista pesqueiro e frisou que quando não é possível pescar em certas áreas, deve-se procurar outras áreas para a pesca.

O orador referiu-se sobretudo da existência de indemnizações para os pescadores afectados pelas actividades sísmicas na Noruega, quando estas actividades acontecem sem pré-aviso aos pescadores. Os dois sectores concorrentes são instruídos para partilhar informações, liderados pela direcção de pescas, o que impulsiona a cooperação. Segundo o orador, já houve registo da ocorrência de conflitos em 2019, sendo que a intensa pesca na costa da Noruega, não teve espaço devido as investigações, nem sequer houve a partilha de informações. Isso implicou nas indemnizações aos pescadores.

Por último, e olhando para o futuro, o orador concluiu dizendo que a exploração do mar, pela existência de energias renováveis, contará sempre com conflitos. Contudo, o orador acredita que a cooperação será importante sempre que o conhecimento for partilhado.

Quadro-resumo 5: Recomendações da Sessão Plenária IV

Tema	Recomendações
Revelando o Potencial da Energia Sustentável do Oceano	<ul style="list-style-type: none"> • Respeito pelos oceanos e aposta nas energias renováveis. • Realização da contabilidade oceânica como mecanismo de controlo de destruição de habitats e espécies marinhas pela entrada da exploração do gás; • Uso de parcerias multissectoriais para que os Estados alcancem o seu PIB e incentivou a das companhias de energias neste fórum.
Campos de Vento e Circulação Oceânica no Canal de Moçambique: Perspectivas a Partir de Diferentes Estimativas	<ul style="list-style-type: none"> • Renovação do satélite CCNP.
O Potencial Geológico Adormecido no Canal de Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de pesquisas geológicas no canal de Moçambique.
Estado de Exploração dos Recursos Minerais na Área	<ul style="list-style-type: none"> • Intensificação dos estudos do impacto sobre o ambiente marinho.
Inovação, Energia Azul em África	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de água potável através de energias flutuantes; • Conversão de água do mar ou dessalinização da água salgada para uso na agricultura; • Substituição de combustíveis fósseis em sintéticos; e

	substituição dos barcos tradicionais por outros modernos.
<p>Levantamentos Sísmicos e Pescarias – Conflito ou Coexistência, Diálogo e Compreensão são Fundamentais para Encontrar Soluções. Valor da Experiência Norueguesa para Moçambique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de ferramentas de monitoria VMS e instalação de dispositivos sísmicos em todas as embarcações.

PARTE III: SESSÕES PARALELAS DA CONFERÊNCIA

3.1 SESSÃO PARALELA A: SEGURANÇA E PROTEÇÃO MARÍTIMA

A sessão foi moderada pelo Eng. **Eugénio Muianga**, antigo Director Geral do Instituto Nacional da Marinha (INAMAR) e contou com a participação dos seguintes oradores: Professor Doutor Emílio Jovando Zeca, Docente e Pesquisador da UJC; Professor Doutor Énio Chingotuane, Docente e Pesquisador da UJC; Dra. Sheila Marcela Dinís Cossa, Pesquisadora Independente; Arsénio Sozinho Mufume Tenente das Forças Armadas de Defesa de Moçambique (FADM); e a Dra. Elsa Patria-Nyambe, Presidente da *Stop Illegal Fishing*.

3.1.1 Ameaças Marítimas Contemporâneas e os Desafios para a Segurança Marítima e Governação Oceânica

O primeiro tema foi apresentado pelo Exmo Senhor Professor Doutor **Emílio Jovando Zeca**, pesquisador do Centro de Estudos Estratégicos e Internacionais (CEEI) da UJC que iniciou a sua intervenção retratando o historial da segurança marítima e do surgimento das grandes estratégias relacionadas com a defesa e segurança do mar. Fez uma reflexão em torno das ameaças marítimas contemporâneas e os desafios para a segurança marítima em Moçambique, considerando os seguintes pontos: (i) Navegação e Pesca; (ii) Oceanografia e correntes marítimas; (iii) Conhecimento do Mar; e (iv) Questões geopolíticas, geoestratégicas e geoeconómicas do mar.

No que concerne às ameaças marítimas, estas podem estar relacionadas à defesa, como por exemplo, contra a agressão externa ou aos direitos de uso e liberdade de navegação. Podem estar ligadas à Segurança, considerando o crime organizado contrabando de fundos marinhos, proliferação de armas de fogo, pirataria, cibercrimes, terrorismo, bem como, os actos ilegais no mar nos portos. Ainda neste ponto destacou, especificamente, as ameaças à segurança humana no mar e os riscos ambientais. Sobre os riscos ambientais no meio marítimo destacou, para além da poluição, a devastação do meio marinho, a degradação dos recursos marinhos com destaque para a pesca ilegal, não regulamentada e não declarada e sobre a exploração dos recursos marinhos.

Quanto às ameaças e desafios no Canal de Moçambique, o orador compartilhou a sua análise considerando os sectores de defesa, segurança e de navegação. Concluiu que na governação

oceânica, para lidar com as ameaças marítimas contemporâneas e operacionalizar a segurança marítima, são necessárias abordagens holísticas e integradas, com intervenções multissectoriais, devido à dinâmica e complexidade da gestão do mar e suas ameaças. Para além disso, viu a necessidade de um maior entrosamento e comunicação entre a academia e os centros de decisão.

3.1.2 Segurança Marítima Além do Estado: Cooperação Internacional e o Engajamento de Actores Sub-Estatais

Esta apresentação foi feita pelo Exmo Senhor Professor Doutor **Énio Chingotwane**, pesquisador do CEEI-UJC, que destacou a importância da cooperação internacional entre os Estados em geral e, do Estado moçambicano colaborar em particular com actores Sub-Estatais para a segurança marítima. Sobre os tipos de cooperação, o orador sublinhou que o mais importante são os objectivos que se pretendem alcançar com ela. Ele chamou a atenção para algumas considerações relativamente à decisão de cooperar com quem e onde cooperar, a saber: das condições do ambiente geopolítico, a avaliação dos custos e benefícios da cooperação e a avaliação das capacidades adquiridas com a cooperação.

Relativamente à cooperação com actores Sub-Estatais, o orador apontou a preocupação excessiva dos Estados durante a colaboração com tais actores como uma das razões da sua exclusão. Porém, apresentou vantagens deste tipo de colaboração, sobretudo no que diz respeito ao seu contributo para o *situational awereness*, ou seja, estes podem, lançar alertas em relação às ameaças não tradicionais, como é o caso de imigração clandestina ou irregular, crime organizado transnacional, tráfico de pessoas, degradação ambiental, poluição marítima, tráfico e contrabando, exploração ilegal de recursos e pesca ilegal.

O orador mencionou, igualmente os tipos de colaboração com actores Sub-Estatais, com destaque para os que ajudam a elaborar políticas, estratégias, tácticas e projectos. Na mesma senda, apresentou exemplos de colaboração entre Estados e actores Sub-Estatais, bem-sucedidos no Brasil e na Turquia e, por fim, concluiu enfatizando que a exclusão dos actores Sub-Estatais eleva os custos de segurança.

3.1.3 Segurança Marítima de Moçambique: Perspectivas para a Construção da Estratégia e do Sistema de Gestão da Segurança Marítima

A apresentação da Exma Senhora **Sheila Marcela Dinís Cossa**, pesquisadora independente, começou por explicar a importância do mar, destacando o contributo que os recursos marinhos têm no desenvolvimento económico de Moçambique, tendo em conta que cerca de 43% do território moçambicano corresponde ao mar. Destacou, igualmente, que 90% do comércio internacional em África é feito pela via marítima, o que confere vantagem à Moçambique por possuir três importantes portos na região da África Austral.

No que concerne a perspectivas para a construção da estratégia e do sistema de gestão da segurança marítima, a oradora recomenda a criação de um Sistema Integrado de Segurança Marítima que faça gestão dos aspectos administrativos e operacionais. Este sistema harmonizaria os interesses dos diferentes actores, bem como reduziria as responsabilidades entre os mesmos, significando que, reduziria a duplicação de esforços e descentralizaria os meios de segurança marítima. A oradora recomendou, igualmente, a criação de um Comando de Operações Marítimas que teria um Comando de Protecção Marítima constituído por diferentes *task forces* anti e contra terrorismo, o que poderia ajudar a minimizar ameaças de segurança marítima no país.

3.1.4 Segurança Marítima no Canal de Moçambique como Condição para a Paz, Segurança e Desenvolvimento

O tema em epígrafe foi apresentado pelo Exmo Senhor **Arsénio Sozinho Mufume**, Tenente das Forças Armadas de Defesa de Moçambique, que fez uma reflexão em torno da Segurança Marítima no Canal de Moçambique como Condição para Paz, Segurança e Defesa. Na sua intervenção, o orador considerou a segurança marítima como um factor fundamental para o alcance da paz e desenvolvimento em Moçambique. Enfatizou a relevância das forças de defesa e segurança na economia azul, destacando o crescente uso das forças armadas no processo. Por isso, recomendou acções coordenadas sob ponto de vista de Política de Defesa e Segurança para a defesa da integridade territorial e da soberania.

3.1.5 Pesca Ilegal: Evidência e Análises

Esta apresentação esteve a cargo da Exma Senhora **Elsa Patria-Nyambe**, presidente da *Stop Illegal Fishing* (SIF), uma organização independente baseada em África e comprometida com

a erradicação dos impactos devastadores da pesca ilegal. A oradora começou por frisar a importância da actividade pesqueira em África como: garante da segurança alimentar, com consumo de 9,1kg per capita; responsável pela criação de postos de empregos para cerca de 2,1% da população africana; promotora do comércio, bem-estar económico, contribuindo com cerca de USD 24 bilhões, correspondentes à 1,26% do Produto Interno Bruto e; significativa para a recreação e turismo.

Sobre a situação da pesca ilegal na região, resultante de mais de cinquenta (50) investigações levadas a cabo pela FISH-i-Africa, foram identificados diversos crimes sistemáticos, deliberados e transnacionais. Dos crimes intencionais destacam-se a não identificação da embarcação, falsificação de documentos, corrupção e escravatura moderna. Assim, as investigações levaram à ações como a aplicação de multas, cancelamento de bandeira, cancelamento de licenciamento e recusa de uso do porto.

Para a oradora, os desafios levantados pela pesca ilegal, não declarada e não registada podem ser enfrentados através de uma abordagem colaborativa nacional e regionalmente. O peixe é um recurso cuja protecção deve ser um encargo global. Assim, concluiu recomendando a necessidade de se repensar a abordagem nas actividades de fiscalização e assegurar medidas de acompanhamento, controlo e vigilância para garantir o crescimento azul.

3.2 SESSÃO PARALELA B: TRANSPORTE E NAVEGAÇÃO, PORTOS E COMÉRCIO MARÍTIMO

Esta sessão contou com duas apresentações e teve uma participação presencial de cerca de 9 pessoas e 5 em formato virtual.

3.2.1 Formação e Certificação Marítima versus Desenvolvimento de Transporte e Indústria Marítima.

A primeira apresentação foi feita pelo Exmo Senhor **Luís Filipe Batista**. Em sua intervenção, o orador começou por fazer menção às acções levadas a cabo pelo Instituto Superior Náutico Infante D. Henrique (Portugal) no âmbito da formação e certificação marítima, mencionou as seguintes acções que consistem na organização de projectos de financiamento aos estagiários e bolsas aos estudantes para o aumento de profissionalismo na área de transportes marítimos e formação de oficiais na área de marinha entre os anos de 2016 e 2019. Por fim, o orador identificou como perspectivas do sector, as seguintes: dinamizar a cooperação entre a Escola Superior Náutica D. Infante e as instituições moçambicanas especializadas em transporte e

indústria marítima e, a formação técnica para quadros moçambicanos em áreas de transporte e indústria marítima.

3.2.2 Impacto Ambiental de Transporte Marítimo: Responsabilidade dos Estados Costeiros no que toca aos Efeitos da Poluição Marítima.

A segunda intervenção foi da autoria do Exmo Senhor **Albano Gove**, em representação do Ministério dos Transportes e Comunicações. Na introdução, o orador destacou a importância do transporte marítimo como espinha dorsal do comércio internacional e principal veículo da globalização, tendo em conta que 90% do comércio mundial é feito através do transporte marítimo, empregando cerca de 1,8 milhão de pessoas. Por conseguinte, este modo de transporte é tido como viável pois permite o transporte de grandes volumes de carga e uma grande variedade de produtos, a custos relativamente baixos, em relação a outros meios de transporte. Por estes motivos, o transporte marítimo é de capital relevância na promoção do desenvolvimento.

Em relação à responsabilidade dos Estados costeiros na prevenção e combate à poluição marinha, o orador elencou as seguintes responsabilidades: aderir e domesticar as convenções e protocolos internacionais no domínio da prevenção e combate à poluição marinha; produzir a legislação nacional pertinente; cumprir com a legislação nacional e internacional aplicável; criar a capacidade de resposta a derrames resultantes de incidentes marítimos; adoptar medidas de segurança marítima e de navegação para prevenir incidentes nas águas sob jurisdição nacional; realizar inspecções e vistorias nos portos, terminais de combustíveis; criar e capacitar as instituições para cumprir com as responsabilidades acima descritas.

De seguida, o orador apresentou a lista dos protocolos e convenções internacionais das quais Moçambique é parte, bem como os instrumentos nacionais relacionados com o sector:

Protocolos e Convenções Internacionais dos Quais Moçambique é Parte.

N.Ordem	Nível	Ano de Adesão
1	Membro da IMO	1979
2	Convenção SOLAS	1994
3	Convenção das Nações Unidas sob o Direito do Mar	1996
4	CLC Protocolo 69	2001
5	FUND Protocolo	2001
6	Convenção MARPOL 73/78	2003
7	Convenção OPRC 90	2003
8	Convenção sobre Diversidade Biológica	
9	Convenção de Nairobi	

N.Ordem	Nacional	Ano de Adesão
1	Lei do Ambiente – Lei N ° 20/97	1997
2	Regulamento para a prevenção da poluição e Protecção do Meio Ambiente Marinho e Costeiro, Decreto N° 45/2006 de 30 de Novembro.	2006
3	Plano Nacional de Contingência de Combate à Poluição Marinha por hidrocarbonetos.	2014

Por fim, o orador identificou os principais desafios a serem ultrapassados para o desenvolvimento do sector, nomeadamente: produzir cartas de sensibilidade ambiental com informação detalhada e actualizada (ATLAS); aprovar a política de uso de dispersantes químicos no mar; realizar exercícios de simulação de incidentes periódicos; regulamentar as convenções e protocolos ratificados; actualizar de forma constante os dados pertinentes na prevenção e combate à poluição marinha; participar dos projectos e programas regionais no âmbito de preservação do meio ambiente marinho e costeiro; identificar e compilar a capacidade de resposta nacional (central, provincial e local); e promover a educação ambiental em vários segmentos da sociedade.

3.3 SESSÃO PARALELA C: BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO

Esta sessão foi moderada pelo Exmo Senhor **Erwan Sola**, pesquisador na *Wildlife Conservation Society* (WCS) e contou com cinco apresentações.

3.3.1 Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Gestão e Conservação dos Recifes de Corais em Moçambique 2022-2032.

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Francisco Zivane**, biólogo e pesquisador no Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. Durante a sua intervenção, o orador evidenciou os pontos centrais da Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Gestão e Conservação dos Recifes de Corais em Moçambique que visam, essencialmente: assegurar a integridade ecológica e a resiliência dos recifes do coral em Moçambique de forma a garantir a sua persistência no futuro; estabelecer um quadro de trabalho e directrizes com objectivos quantitativos e orientações claras para aumentar o conhecimento e melhorar o seu estado de conservação; e definir acções específicas necessárias para promover a sua protecção, gestão e monitoria contínua.

Para o alcance dos objectivos da Estratégia seria necessário promover a redução da degradação do ecossistema de recifes de coral; promover a educação, capacitação e criação de conhecimento científico; e promover o melhoramento da coordenação e financiamento.

Contudo, existem alguns desafios que precisam de ser ultrapassados para que se possa materializar os objectivos estabelecidos na estratégia, tais como: a degradação e declínio dos ecossistemas de recifes de coral; a insuficiente capacidade técnica para a investigação, monitoria e gestão dos recifes de coral a escala nacional; a insuficiência de conhecimento e de dados actualizados para apoiar nos processos de tomada de decisão e respectiva gestão e conservação efectiva dos recifes de coral; e a falta de especificidade sobre o tratamento dos recifes de corais no quadro legal existente assim como a existência de limitações na aplicação do mesmo, com acções e fiscalização, o que dificulta a coordenação e gestão efectiva dos recifes de coral.

Em jeito de conclusão, o orador falou da necessidade de harmonização institucional da estratégia e sua subsequente aprovação final no Conselho de Ministros de modo que a mesma seja executada a nível nacional.

3.3.2 Preservar a Biodiversidade no Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto

O tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Evan Trotsuk**, coordenador de pesquisa e monitoria no African Parks Network. A apresentação focou-se no estabelecimento do equilíbrio na relação entre a preservação da biodiversidade e das comunidades; na mitigação da erosão; e no aumento da população das espécies marinhas. Nesse âmbito, foi destacada a necessidade de criação de condições para geração de áreas de conservação.

O orador fez menção às actividades realizadas pela African Parks Network no âmbito da preservação da biodiversidade no Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto, tendo destacado: a criação de quarenta e seis ninhos de quatro espécies marinhas entre Outubro de 2020 e Abril de 2021; a realização de actividades de avaliação de mangais em colaboração com a UEM; o levantamento aéreo de dugongos; a ministração de um treinamento de capacitação em matéria de ecologia para fiscais; a realização de actividades de monitoria das pescarias; a avaliação da resiliência dos recifes; e a avaliação das aves. Em jeito de conclusão, foi reiterada a necessidade de articulação multisectorial e o engajamento das comunidades de forma a garantir uma maior coordenação nos esforços tendentes à preservação da biodiversidade no Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto.

3.3.3 Estado dos Mangais Mundiais com Referência a Situação de Moçambique e Alinhado ao Programa Nacional de restauração do Ecossistema do Mangal em Moçambique

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Salomão Bandeira**, Docente e Pesquisador na UEM. O orador abordou questões relativas à promoção da conservação dos mangais e à protecção e preservação do ecossistema. Destacou ainda pontos de reflexão que giraram em torno da necessidade de reduzir a poluição marítima; reduzir a acidificação dos oceanos; conservar as áreas costeiras e marítimas; promover a pesca sustentável; e acabar com a subsidiação de actividades que promovem a pesca excessiva e descontrolada.

O orador mencionou a existência de dois principais desafios impostos ao ecossistema do mangal em Moçambique, nomeadamente: a degradação de mangais e a verticalidade do quadro jurídico sobre a conservação dos mangais. Quanto ao primeiro desafio, foram identificadas duas linhas de acção – divulgação do conhecimento da ecologia do mangal e criação de viveiros de mangais. No concernente ao segundo desafio, sugeriu-se a descentralização do processo de restauração de mangais através de uma iniciativa *multistakeholder*.

3.3.4 Extracção não Prejudicial (NDF) de duas Espécies de Tubarão do Anexo II da CITES em Moçambique

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Rhett Bennett**, Gestor de Programa de Conservação de Tubarões no Oceano Índico - Wildlife Conservation Society. A apresentação centrou-se no fortalecimento da protecção de espécies de tubarão que enfrentam ameaça de extinção, segundo as recomendações da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES). Os pontos de reflexão giraram em torno do facto de Moçambique ser uma área importante para os tubarões; o facto de Moçambique, enquanto signatário, ter o dever de implementar o CITES de forma efectiva; a existência da necessidade de se fazer avaliações da sustentabilidade da comercialização das espécies do Anexo II; e o facto de Moçambique ser o primeiro país do Oceano Índico a desenvolver linhas de orientação para a protecção da espécie de tubarões.

Foram identificados alguns desafios sobre os quais o Estado moçambicano deverá envidar esforços para contorná-los, nomeadamente: a existência de espécies em extinção afectadas

pelo comércio; a existência de espécies que podem ser ameaçadas de extinção caso não haja uma regulação das mesmas; e a prática de pesca ilegal. De acordo com o orador, a observância da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção constitui uma linha de segmento importante ao lidar com os desafios identificados.

3.4 SESSÃO PARALELA D: ECOTURISMO

A sessão paralela que visava alertar para a necessidade de respeito da biodiversidade marítima em decurso do exercício das actividades turísticas foi designada Ecoturismo. As temáticas apresentadas nesta sessão incidiam sobre a sustentabilidade ambiental numa relação entre o homem, a natureza e a biodiversidade cultural. Destacou-se o papel das instituições no processo de mudanças estruturantes orientadas para um futuro que não esteja comprometido devido às acções irresponsáveis da sociedade contemporânea. Este evento contou com um total de 21 participantes físicos e 7 virtuais, contando com a intervenção de dois participantes numa interacção com 6 (seis) oradores em representação de diversas organizações nacionais e internacionais.

3.4.1 Património Cultural Marítimo em Moçambique e sua Importância para o Desenvolvimento Social

Este tema teve como orador o Exmo Senhor **Ricardo Teixeira Duarte**, professor da UEM e director do projecto de Preservação e Protecção do Património Cultural Submerso e Terrestre Ameaçado do Comércio Global de Escravos na Ilha de Moçambique. Esta comunicação tinha como objectivo destacar a relevância do património cultural marítimo para o desenvolvimento social. O orador iniciou a sua apresentação destacando que as embarcações tradicionais sofreram naufrágios, causando a perda de produtos culturais únicos, com influência na criatividade cultural e artística que contribuem para o desenvolvimento social.

Igualmente, o orador referiu que grande parte do património arqueológico subaquático repousa no oceano, sendo propenso a destruição e alienação. Debruçando sobre o estágio actual do ecoturismo em Moçambique, o orador considerou que esta actividade é confrontada pelos seguintes desafios: falta de meios, de capacidade institucional e de depositários de bens de património cultural marítimo (Instituto de Investigação Sócio – Cultural, Museu das Pescas, Museu Marítimo na Ilha de Moçambique, Centro de Arqueologia, Investigação e Recurso da Ilha de Moçambique). Diante do exposto, o orador recomendou que se

envidassem esforços para estudar, registar, preservar e disseminar o património cultural tangível de Moçambique com o envolvimento das autoridades e comunidades locais. Por outro lado, o orador também sugeriu o estudo e preservação desse património centrado na formação de arqueólogos capazes de inserir as belas artes, literatura, a pesca, serviços culturais para minoria futura de grande importância.

3.4.2 Ecologia Acústica e Cultura na Costa de Moçambique

O orador desta temática foi o Exmo Senhor **Rufus Maculuve**, Presidente da Federação Moçambicana das Indústrias Culturais e Criativas (FEMICC). O objectivo da sua intervenção foi discutir a relação entre a ecologia acústica e a cultura dos povos que habitam a costa de Moçambique. Sobre esta temática, o orador referiu que a costa emerge como local de interacção e intersecções sociais. Portanto, através do estudo e análise dos sons é possível entender a relação entre os povos costeiros e o ambiente. Detalhando, o orador explicou que a ecologia acústica contribui para a compreensão da cultura dos povos baseados na costa, na medida em que através do nível do barulho pode se aferir a qualidade de expressões artísticas, culturais ou oceânicas, por um lado. Por outro lado, o orador referiu que um estudo completo do ambiente passa pelo estudo da paisagem sonora.

Para terminar, o orador apresentou algumas recomendações para otimizar essa relação, nomeadamente: a exclusão do som (paisagens sonoras e música) para o estudo de processos de construção das identidades dos povos costeiros e para estudos dos ecossistemas do Oceano Índico; a valorização e aprendizado das línguas, assim como a substituição do uso de motorizadas movidas a combustível por motorizadas eléctricas.

3.4.3 Turismo e Desenvolvimento Sustentável

O tema apresentado pelo Exmo Senhor **Yassin Sulemane**, Presidente da Associação de Turismo de Vilanculos, demonstrou as vantagens do turismo sustentável relativamente ao de massa. O orador desta temática entende que o desenvolvimento do turismo de forma sustentável surge como alternativa ao turismo de massa, visto que o mesmo se preocupa com a quantidade de pessoas que irão visitar as regiões receptoras, por um lado. Por outro lado, o turismo sustentável minimiza os impactos da actividade turística e procura inserir economicamente e socialmente os habitantes locais, adicionou o orador. Outrossim, Yassin Sulemane comentou que a prática de turismo de forma sustentável é vantajosa, pois o seu planeamento e gestão procuram respeitar os aspectos ambientais, culturais e sociais.

Mais adiante, o orador procedeu com a indicação das medidas necessárias para a materialização do turismo sustentável. De uma forma geral, o orador entende que o turismo sustentável contribui para salvaguardar o ambiente e os recursos naturais, de modo a garantir o crescimento económico e satisfazer as necessidades das presentes e futuras gerações. Contudo, o orador ressaltou que a materialização passa pela observação das seguintes medidas: desenvolver acções socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente correctas; encontrar novas formas ecologicamente correctas para sustentabilidade da população; formar a população em novas técnicas de produção de mariscos como forma de exercer menos pressão sobre os oceanos; procurar inserir as comunidades locais no turismo sustentável; conceber infraestruturas e programar as actividades turísticas, para que seja protegido o património natural constituído pelo ecossistema e pela biodiversidade e que sejam preservada as espécies ameaçadas da fauna e da flora selvagem; os profissionais do desenvolvimento do turismo, devem permitir que sejam impostas limitações às suas actividades, quando elas forem exercidas em zonas sensíveis como regiões desérticas, polares ou de montanhas elevadas, zonas costeiras, florestas tropicais ou zonas húmidas, propícias à criação de parques naturais ou reservas protegidas; e apostar nas alternativas do turismo de massa, nomeadamente: turismo de natureza, turismo rural, ecoturismo, entre outras.

3.4.4 Casos de Sucesso de Formação que montaram empresas turísticas tendo em conta a preservação do ambiente, depois de terem formação no FOR – MAR

Esta apresentação foi da autoria da Exma Senhora **Ana Clara Simões**, Diretora de Departamento de Planeamento, Formação e Certificação no Centro de Formação Profissional das Pescas e do Mar (FOR-MAR). Na sua intervenção, a oradora debruçou-se sobre a partilha de experiência da FOR-MAR em matérias de formação em todas as actividades ligadas ao turismo e ao mar, focalizando a sua cadeia de valores.

Explorando o tema proposto, a oradora declarou haver necessidade de monitoria e acompanhamento dos ex-estudantes formados por esta instituição com o intuito de aferir o nível de cometimento dos mesmos. Por fim, a oradora afirmou que a escola desenvolve cursos de capacitação que incluem formações associadas à economia do mar.

3.4.5 Efeitos da Pandemia da Covid-19 sobre o turismo na África Sub-Sahariana e em Moçambique

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **José Júlio Guambe**, Professor Auxiliar do Departamento de Geografia da Faculdade de Ciências da Terra e Ambiente na Universidade Pedagógica de Maputo. Inicialmente, o autor apresentou o processo e os vectores de transmissão da covid-19 no mundo e em Moçambique. Neste sentido, no seu entender, o transporte, sobretudo o modo aéreo, e o turismo são vectores de disseminação do vírus em todas as regiões do planeta.

O orador prosseguiu apresentando as conclusões da sua pesquisa, onde sublinhou o turismo na África Sub-sahariana, tal como em outras regiões do mundo, teve um acentuado decréscimo do número de chegadas internacionais, nos meses de Fevereiro e Março de 2020 (com -37,6% em Março). Quanto a Moçambique, o orador identificou os seguintes resultados desta pandemia sobre o turismo, designadamente: sérios problemas de saúde pública; o isolamento social que contribuiu para a paralisação total ou parcial de várias actividades turísticas e outras actividades socioeconómicas relacionadas com a mobilidade e contacto interpessoal; a recessão económica elevada na área do turismo devido à Covid-19.

Relativamente a este último ponto, o orador serviu-se das estatísticas do Ministério de Cultura e Turismo de Moçambique, prestadas no dia 25 de Abril de 2020, para explicar que dos 2.462 estabelecimentos hoteleiros, 3.986 estabelecimentos de restauração e bebidas e 336 Agências de Viagens existentes no País, um total 696 encerraram, sendo 155 estabelecimentos hoteleiros, 484 estabelecimentos de restauração e bebidas, 12 agências de viagens e 45 salas de dança, incluindo todos os casinos e as salas de máquinas de jogos de fortuna ou azar. Como resultado destes encerramentos, cerca de 3.511 pessoas perderam os seus empregos.

3.4.6 Cruzeiro pós-Covid-19

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Ross Volk**, Director Administrativo da Mediterranean Shipping Company S.A. (MSC) Cruises *South Africa*. Esta apresentação concentrou-se no destaque do cruzeiro como actividade oceânica na perspectiva do ecoturismo. Em resultado da sua pesquisa, o orador concluiu que os dados pré-pandémicos revelam que a indústria de cruzeiro joga um papel fundamental na criação de oportunidades

de emprego para milhões de pessoas ao redor do mundo. Similarmente, o orador explicou que os cruzeiros oferecem vantagens sanitárias e de segurança, visto que dispõem de um protocolo completo para toda a jornada do consumidor. Como parte deste protocolo, os cruzeiros locais possuem instalações médicas melhoradas, plano de resposta a contingências, rastreio universal de saúde e teste COVID-19 para convidados e tripulação entre outras medidas.

Todavia, apesar das suas vantagens, os cruzeiros também representam desafios ao meio ambiente. Na sua explanação, o orador assinalou que a emissão de gases poluentes através da substituição de navios movidos a diesel por navios movidos a gás liquefeito constitui o desafio central do ecoturismo. Ademais, o orador chamou atenção a necessidade da redução da emissão desses gases. À este desafio referiu que em África os cruzeiros não enfrentam estes desafios pelo fraco desenvolvimento de infraestruturas; entendimento de segurança e regulamentos não focados no turismo e falta de colaboração entre os países africanos nesta matéria.

Concluindo, o orador apresentou as seguintes recomendações: introdução de novas tecnologias de navegação que permitirão a redução da poluição ambiental; incremento da segurança no alto mar; adopção de medidas que tenham um impacto positivo sobre o meio ambiente; colaboração entre empresas de cruzeiros e reguladores/governos; compreensão clara de cruzeiros e sua contribuição para as economias; regulamentos que abrangem cruzeiros; e uma mentalidade sustentável.

3.5 SESSÃO PARALELA E: ECONOMIA AZUL E ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Esta sessão contou com 3 intervenções e teve a moderação da Exma Senhora Felismina Antia, Directora da Direcção Nacional de Políticas Marítimas e Pesqueiras (DIPOL). A sessão foi marcada, para além das intervenções, acima mencionadas, pela projecção de um vídeo, um momento cultural e o lançamento do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (POEM).

3.5.1 Operacionalização do Quadro Legal de Utilização Privativa do Espaço Marítimo

Esta intervenção foi feita pelo representante da Direcção Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos e teve o objectivo de reflectir em torno do ordenamento do espaço marítimo e da dimensão do mar através da experiência portuguesa. Desta intervenção,

sugiram as seguintes recomendações: necessidade de comparar o Enquadramento legal sobre o Espaço Marítimo Moçambicano com os outros países lusófonos; e a proibição de instalação de Cabos e ductos submarinos sobre ecossistemas marinhos vulneráveis (corais e esponjas), em particular os que ocorrem nos montes submarinos.

3.5.2 Importância da Cooperação Internacional na Gestão dos Recursos Hídricos e Impactos nos Ecossistemas Marinhos Nacionais

Esta intervenção foi feita pelo Exmo Senhor **Agostinho Vilanculos**, quadro do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH) e teve como objectivos: apresentar as características dos deltas dos rios internacionais; analisar conflitos internacionais de partilhas de água; abordar teorias e doutrinas sobre o uso de rios internacionais; analisar o protocolo da SADC e identificar os impactos da cooperação para os ecossistemas marinhos.

No que respeita a Moçambique, o orador mencionou que o país rege-se pelas regras de Helsínquia (Conferência do Rio) na utilização dos recursos hídricos e na sua relação com os outros Estados. Sobre os Impactos da Cooperação Internacional, o orador apresentou as seguintes conclusões: há necessidade de garantir o abastecimento de água estável e equitativo; há necessidade de construir infraestruturas resilientes às cheias e secas; há necessidade de gerir caudais ambientais e os poluentes, introduzir sistemas de gestão e previsão da qualidade da água; e há necessidade de sistematizar a informação de recursos hídricos e previsão de cheias e secas.

Tendo em conta as necessidades identificadas, foram apresentadas as seguintes linhas mestras que devem ser seguidas: desenho do Programa Nacional de Desenvolvimento Integrado dos Deltas (PNDID); promoção da agenda comum para o desenvolvimento dos deltas e áreas costeiras vs desafios impostos pela pobreza e mudanças climáticas; inventariação do estado actual/condições de referência dos deltas em Moçambique e construção de uma base de dados integrada sobre Deltas e Ecossistemas Marinhos; reforço da gestão dos Deltas urbanos e costeiros nos acordos internacionais; recolha de experiências relacionadas à gestão de deltas junto aos países da Coligação dos Deltas (Bangladesh, Colômbia, Egipto; França, Indonésia, Japão, Myanmar, Reino dos Países Baixos, Filipinas, Korea do Sul, Vietnam, Argentina e Austrália); instalação de um sistema integrado de monitoramento e aviso de qualidade de água; e promoção da cooperação em boas práticas como forma de aumentar a resiliência dos deltas incluindo a mobilização de financiamento.

3.5.3 Cenários para a Expansão das Áreas de Conservação Marinha em Moçambique.

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Eleutério Duarte**, Assistente de Projectos da Wildlife Conservation Society (WCS). Ao iniciar a apresentação, o orador informou que 60% da população depende dos recursos marinhos. Actualmente está a ser planificada uma expansão das Áreas de Conservação Marinha (ACM's). Neste âmbito, o governo comprometeu-se a proteger uma percentagem da Zona Económica Exclusiva (ZEE) ao abrigo de diferentes iniciativas: 5% até 2025 ao abrigo da NBSAP; 7% até 2020 na conferência dos Oceanos de 2019; 10% até 2020 pelos objectivos de Aichi e ODS 14.5; 30% até 2030 no âmbito da iniciativa da Coligação de Alta Ambição.

Assim, o orador concluiu sublinhando que há necessidade de desenvolvimento de uma estratégia nacional e plano de acção para expansão estratégica das ACMs e o estabelecimento de prioridades espaciais que ajudem a identificar áreas potencialmente importantes para a expansão das ACMs. A apresentação consistiu no desenvolvimento de uma modelação baseada em pressupostos técnico-científicos para motivar, incentivar e orientar a expansão e criação de novas ACMs, pois para o orador, a concepção das ACMs requer uma combinação de análises técnicas com o *feedback* das partes interessadas, processos de consulta alargada, avaliações de viabilidade e financiamento para a sua gestão.

3.6 SESSÃO PARALELA F: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Esta sessão foi composta por 7 temas e esteve sob moderação do Exmo Senhor **António Houguane**, da UEM.

3.6.1. Como Empreender e Inovar com os Recursos do Mar para a Empregabilidade dos Jovens.

O orador, Exmo Senhor **Eduardo Chimela**, Director Nacional de Observação de Emprego, na Secretaria de Estado da Juventude e Emprego (SEJE), trouxe uma reflexão em torno do empreendedorismo e inovação com recursos do mar para a empregabilidade dos jovens. Apresentou o perfil do empreendedor, destacando características como a visão, criatividade, motivação, comprometimento e inovação. Destacou algumas potencialidades do mar para o empreendedorismo, tais como a aquacultura, a pesca, o turismo marítimo e costeiro, o processamento de pescado, os recursos minerais, científicos e patrimoniais que resultam na criação de empregos.

O orador realçou que o uso de recursos marinhos para a criação de empregos enquadra-se na materialização dos ODS 8 e 14, que abordam questões de conservação e uso dos recursos marítimos de forma sustentável. Para o orador, esta constitui uma oportunidade para Moçambique, uma vez que cerca de 40% da população reside nas zonas costeiras, servindo-se dos recursos marítimos como fonte de renda.

Prosseguindo, o orador identificou as iniciativas do Governo de Moçambique para a criação de emprego como: o Fundo de apoio a iniciativas juvenis que funciona como instrumento para apoiar iniciativas empreendedoras para a mitigação de problemas de desemprego; o Programa Emprega que conta com as componentes de competição de planos de negócios e apoio a produtividade e a formalização de negócios e concessão de bolsas de formação.

Por fim, o orador destacou que o investimento no capital humano, concretamente na formação profissional é bastante caro em Moçambique, visto que inclui investimento em infra-estruturas e equipamento. Por esse motivo, a nível nacional existem 25 Centros de Formação Profissional e 29 unidades móveis de formação profissional.

3.6.2. A Década da Ciência dos Oceanos (2021-2030)

Este tema foi apresentado pela Exma **Senhora Dulce Mungoi**, em representação do Exmo Senhor Paul Gomis, Representante da UNESCO-IOC em Moçambique. A oradora trouxe uma reflexão sobre os seguintes pensamentos “Um oceano que precisamos e um oceano que queremos” e “onde estamos e onde gostaríamos de estar”. No que concerne ao último ponto, a oradora considerou que Moçambique encontra-se num contexto de lacuna de conhecimento em literacia oceânica e que o desejável é que a ciência possa conduzir a transferência de tecnologia de sistemas de dados que ajudem a planificar o futuro de modo a que ninguém fique para trás.

Prosseguindo, a oradora partilhou os pontos de reflexão constantes do relatório sobre a década do oceano, destacando: um oceano limpo, que inclui a redução do lixo marinho e eliminação do derrame de petróleo; um oceano saudável e resiliente; um oceano seguro com um sistema de gestão adequado em segurança marítima; um oceano sustentável e produtivo e um oceano transparente e acessível. Realçou a necessidade do uso do oceano para o alcance do desenvolvimento sustentável, e a implementação de um plano para o alcance do futuro que todos desejam.

3.6.3. Projecto C-Rise: Uma Parceria entre a Agencia Espacial do Reino Unido, Universidade Eduardo Mondlane e INAHINA.

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **David Cotton**, da Consultores Oceanográficos por Satélite (Inglaterra), e teve o objectivo de reflectir em torno do uso de dados de satélite para a mitigação dos riscos de alterações climáticas como ciclones e eventos extremos como também para atingir a economia azul. O orador ressaltou a importância da monitoria do nível do mar assim como do nível aceitável do sistema de monitoria destacando a combinação de dados de satélites e outros dados. Enfatizou que a população costeira é extremamente vulnerável às mudanças climáticas. Por isso, é urgente e necessária a capacitação de técnicos em interpretação de dados de satélite de modo a mitigar os impactos das alterações climáticas.

3.6.4. Iniciativa, Educação Azul” Criação de Capacidade Institucional para o Desencadeamento da Iniciativa em Moçambique.

A apresentação deste tema coube ao Exmo Senhor **Carlos Manuel dos Santos Serra**, Convidado da Escola de Pesca. Na sua locução considerou a literacia do oceano como uma componente importante da educação ambiental. Falou da influência dos oceanos na vida dos seres humanos e dos limites do crescimento económico, abordando a relação entre este e o crescimento industrial e o seu impacto no meio ambiente desde a revolução industrial.

Neste contexto, o orador apresentou como desafios a educação da criança e adolescente, educação da sociedade e a formação profissionalizante em matérias de literacia do oceano. No que diz respeito a educação da criança e adolescente, o orador defendeu a necessidade de criação dos seguintes projectos: estatuto nacional de educação ambiental, plano de acção para a literacia dos oceanos nas escolas, formação de professores em literacia dos oceanos, lançamento do programa de literacia dos oceanos em programas piloto e a possibilidade de realização de galas anuais de literacia dos oceanos nas escolas. Quanto à educação para a sociedade, o orador julgou importante a criação de uma estratégia nacional de educação ambiental, um plano de acção para a promoção da literacia do oceano ao nível da sociedade e a promoção e dinamização da literacia dos oceanos nos artistas.

3.6.5. Sistema de observação dos Oceanos de longo prazo e seu valor para a Ciência, Gestão/Conservação e Políticas

Intervindo virtualmente, o Exmo Senhor **Tommy Bornman**, da Rede de Observação do Ambiente da África do Sul (SAEON), trouxe uma reflexão em torno dos métodos de observação dos oceanos e enfatizou a necessidade de existência de um sistema de observação dos oceanos conforme as melhores práticas internacionais e padrões globais de procedimentos e de operação.

3.6.6 Requisitos e Infraestruturas para a Prosperidade da Tecnologia Azul e Inovação

Este tema foi apresentado em formato virtual pelo Exmo Senhor **Linus Hammar**, da Agência Sueca para a Marinha e Administração de Água. O orador trouxe uma reflexão em torno do impacto da relação entre a inovação tecnológica na economia azul, destacando a necessidade do aumento da capacidade na área de engenharia e infra-estruturas marítimas.

3.6.7. Aplicação Biotecnológica de Algas

Este tema foi apresentado pela Exma Senhora **Valera Dias**, Docente na UEM. A oradora apresentou uma visão geral sobre as macroalgas, salientando a sua importância em áreas como alimentação, indústria de cosméticos, agricultura e aquacultura. Em Moçambique, a produção das macroalgas começou em 1998 com maior incidência na zona norte (Nampula) e na zona sul (Inhambane e Maputo). Este produto é exportado para o processamento no estrangeiro.

3.7 SESSÃO PARALELA G: POLUIÇÃO MARINHA

Esta sessão contou com a moderação da Exma Senhora Perpétua Scarlet, Docente na UEM. No que concerne às intervenções deste evento, foram apresentados oito temas, em que os oradores através da modalidade híbrida (online e presencial), convergiram no objectivo principal de analisar o impacto da gestão de resíduos sólidos para o meio ambiente (rios, praias, oceanos e animais marinhos).

3.7.1. Gestão de plásticos e Economia Azul

Esta constituiu a primeira apresentação desta sessão. Na sua intervenção, a oradora **Lesley Roy**, ilustrou os impactos negativos da má gestão dos plásticos, focando-se principalmente no impacto financeiro. No seu entender, a má gestão de plásticos pode custar mais de 30

bilhões de dólares americanos, no geral, e esse impacto financeiro pode aumentar em caso de não existir mudança pontual em relação ao tratamento dos plásticos que é aplicada.

A oradora, ao longo da sua explicação, constatou que o continente africano recicla menos de 4% do seu lixo plástico. Não obstante, afirmou que os colectores informais de lixo assumem papel relevante na reciclagem dos plásticos e a sua acção pode reduzir a poluição dos oceanos.

A oradora fez menção a determinados desafios patentes na gestão do plástico que incluem o desenvolvimento das capacidades e habilidades, social, humana e financeira relativas à gestão dos plásticos, o envolvimento dos planos nacionais e locais para a gestão dos plásticos e a necessidade de melhoria da legislação. Por último, recomendou que se apostasse na Rede Africana de Gestão de Lixo e no desenvolvimento de um plano estratégico e ou um Guião de melhores práticas para a gestão do lixo.

3.7.2. Poluição Marinha e Desenvolvimento Institucional

O orador **James Clarck**, na sua intervenção, apresentou o papel e as acções do Reino Unido no âmbito da luta contra o plástico no Oceano. Na sua apresentação Clark afirmou que o Reino Unido tem financiado programas que visam equipar os países com competências necessárias para fazer face à luta contra o plástico nos oceanos.

O orador destacou que o Reino Unido tem apoiado os países da África Ocidental, da África Oriental e os países da Commonwealth a desenvolver planos económicos sobre gestão dos oceanos, entretanto, nesse conjunto de Estados, os Estados da Commonwealth assumem posição prioritária. No fim, o orador afirmou que acredita que o trabalho relativo à sustentabilidade dos oceanos não pode ser feito de forma isolada, mas sim colectiva.

3.7.3 Referência de Base sobre Contaminantes nos Sedimentos Marinhos da Costa Norte de Moçambique

O orador **Hermínio Muiambo**, através da modalidade presencial, fez a sua intervenção com o objectivo de entender se existe poluição na Bacia do Norte de Moçambique oriunda dos projectos de exploração da Exxon Mobil. Através da partilha da sua pesquisa científica, o orador frisou que ainda não existem normas de detecção da qualidade de sedimento em Moçambique, e usam-se os dados da Noruega e da União Europeia como base técnica para a realização dessa actividade. Apresentando as constatações da sua pesquisa, ele afirmou que

ainda não foi detectada poluição no Norte de Moçambique e que a quantidade de mercúrio presente naquela região está abaixo do nível de deteção dos instrumentos existentes. No final da sua intervenção, o orador recomendou que se elaborassem mais estudos que ilustrem os efeitos de exposição prolongada do projecto de Barué.

3.7.4 Transporte de Poluentes do Estuário Espírito Santo para a Bacia do Infulene

Este tema teve como orador o Dr. **Estevão Ponja**, docente na UEM. O orador partilhou uma pesquisa feita e que contou com a sua participação. A pesquisa apresentada tinha o objectivo de analisar o efeito da poluição do Estuário Espírito Santo. Foi constatado, ao longo da pesquisa que, os rios desaguam no estuário Espírito Santo e carregam consigo vários resíduos plásticos poluentes. Consequentemente, a qualidade da água do rio, na Bacia do Infulene vem reduzindo nos últimos anos devido à presença de resíduos poluentes, o que tem aumentado a sua concentração, ao longo dos anos.

O orador, ao longo da sua intervenção, destacou, nas suas constatações que, a quantidade de poluição no Estuário Espírito Santo é maior na época seca que na época chuvosa, pois a época seca regista existência de maiores resíduos poluentes. Adicionalmente destacou que a turvação da água dos rios é elevada devido aos poluentes nele acumulados. E, na sua nota conclusiva recomendou que se deve fazer um estudo mais profundo sobre a poluição, e deve-se avaliar os impactos dos poluentes ao longo do estuário Espírito Santo.

3.7.5 Caracterização dos plásticos nas praias urbanas da Cidade de Maputo

A oradora **Karina Montani**, docente da UEM, através da apresentação de um estudo feito na cidade de Maputo, mais concretamente em quatro praias urbanas desta cidade, a destacar as praias da Miramar, Catembe, Costa de Sol e Triunfo, teve como objectivo descrever os tipos de plásticos presentes nessas praias urbanas. Caracterizando as praias da Polana, Miramar, Triunfo, Costa de Sol, a oradora afirmou que essas praias são caracterizadas por uma maior predominância de resíduos plásticos em maior composição, tais como garrafas pet, tampas plásticas, etc.

Verificando que todas as praias apresentavam prevalência de resíduos plásticos, onde uns se apresentam maioritariamente em determinadas praias em comparação com as outras, no final da sua apresentação, a oradora recomendou que se deve sensibilizar os banhistas a não deitarem plásticos nas praias urbanas e igualmente recomendou que se deve pautar pela elaboração e definição de boas práticas ambientais para todas as escolas primárias do país.

3.7.6 Reciclagem e Fundição de Cacos de VIDRO provenientes das Praias da Cidade de Maputo

Com vista a ilustrar a importância da reciclagem do vidro como forma de redução da poluição por resíduos sólidos, o orador **Jonas Matsinhe**, Docente da UEM, afirmou que cada país que usa vidro deve ter um plano sobre como retardar os efeitos desse resíduo no planeta. Analisando a situação nacional no que diz respeito à gestão dos resíduos sólido, o orador observou que não existe, em Moçambique, boa capacidade de catadores de vidro, facto este que condiciona o processo de recolha do vidro.

O orador afirmou que há necessidade de se encontrar formas de usar o vidro como matéria-prima. E, concluindo a sua intervenção, ele repisou o facto de a Faculdade de Engenharia ter a capacidade de criar encontros para o desenho de soluções para a gestão do vidro.

3.7.7 *Marine Plastics and Circular Economy*

Este tema teve como oradora **Milagros Aime**, do Banco Mundial, em que através da apresentação de um vídeo gravado partilhou as suas ideias em torno da importância da economia circular. Ao longo da sua explanação, salientou que a restauração de eco-sistemas pressupõe a limpeza de praias e o não uso de equipamentos de pesca que prejudicam o mar. Logo, realçou que torna-se essencial construir uma economia circular onde os produtos são utilizados para produção e reciclagem. A oradora, constatou que superar o desafio de plástico é sustentar uma aldeia global. Ao longo da sua intervenção, lembrou que todas as mudanças precisam de investimento, de interação entre o sector público e privado, o que permite levantar barreiras.

3.7.8 Micro-Plásticos no Ambiente

A oradora de nome **Joana Raimundo**, através da modalidade online partilhou a sua pesquisa elaborada e que visava analisar o impacto dos microplásticos presentes no oceano, nos organismos dos animais marinhos. A oradora constatou que os microplásticos são transportados do continente, são colocados nos oceanos e têm, consequentemente provocado efeitos negativos no ambiente dos animais marinhos, uma vez que, estes consomem os microplásticos. Este facto tem, por consequência alterado a composição dos seus organismos e o seu comportamento. Trazendo como exemplo o caso de Portugal, a oradora afirmou que se verifica maior prevalência de microplásticos no Algarve, zona Sul.

3.8 SESSÃO PARALELA H: IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA SEGURANÇA ALIMENTAR

A sessão paralela H foi moderada pelo Exmo Senhor **Adérito Aramuge**, Director do Instituto Nacional de Meteorologia (INAM).

3.8.1 Mudanças climáticas e (In) segurança Alimentar na Região Ocidental do Oceano Indico

Este tema apresentado pelo Exmo Senhor **Mike Roberts**, da Universidade Nelson Mandela, teve como principal objectivo destacar os objectivos de COP 26, a questão de carbono e sua meta 2050-Zero Carbono. Como principais pontos de apresentação foram mencionadas as operações diárias nas actividades do ocidente do Oceano Indico, região que sofre os efeitos do deserto ecológico. Como desafios foram identificados os hábitos humanos que têm impacto no aquecimento global e que, por sua vez, impacta a vida dos oceanos e nos produtos neles capturados. Como principais acções de seguimento, identificou-se a necessidade de desenvolvimento de acções entre o Governo, organizações e a ONU para olhar com mais atenção para o ocidente do Oceano Índico.

3.8.2 Soluções baseadas na Natureza: Protegendo Comunidades Costeiras, salvaguardando Ecossistemas

O tema apresentado pelo Exmo Senhor **Boris Van Zanten**, do Banco Mundial, deu ênfase à necessidade de melhoria do ordenamento territorial nas comunidades e cidades costeiras e a garantia de melhores condições de vida das pessoas, o que as torna mais resilientes aos efeitos das mudanças climáticas. Para tal, é importante investir na educação e informação para lidar melhor com efeitos das mudanças climáticas.

3.8.3 Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) de Moçambique

A Exma Senhora **Marília Telma**, do Ministério de Terra e Ambiente (MTA), iniciou destacando as dificuldades que um país em vias-de-desenvolvimento tem para implementar por si só acções de adaptação e mitigação as mudanças climáticas. Contudo, Moçambique vem trabalhando no seu contributo aos compromissos climáticos globais, com ênfase a partir do acordo de Paris. Com efeito, a prioridade de Moçambique é a adaptação. Esta adaptação visa melhorar a resiliência climática. Por outro lado, Moçambique olha a mitigação como

oportunidade de realizar as prioridades nacionais, valorizando os recursos que tem para cumprimento das prioridades de desenvolvimento do país.

Moçambique espera reduzir as suas emissões através de certas medidas e programas em implementação. Na componente de adaptação, o país tem um sistema de aviso prévio que precisa de ser reforçado; o país também promove uma prática agrícola de baixas emissões de carbono, que é a agricultura de conservação; no sector da saúde há um plano de adaptação a ser desenvolvido com a ajuda da OMS; na área de infra-estrutura também há cobertura de um plano de adaptação. Este processo se estende por mais áreas da vida do Estado e é acompanhado por um plano que prevê, por exemplo, na mitigação, a promoção do uso do gás natural na área de transporte, que é menos poluente do que as outras formas de combustível.

Para o alcance dos seus objectivos, os desafios identificados têm a ver com o envolvimento de actores não-estatais na implementação do NDC; a mobilização de recursos para implementar o NDC; a capacitação técnica para que o país possa preparar o relatório bienal e possa preparar o próximo ciclo de NDC a submeter até 2025.

3.8.4 Modelação do Impacto das Mudanças Climáticas sobre o Gaiado (Katsuwonus pelamis) no Canal de Moçambique

O Exmo Senhor **Anildo Naftal Nataniel**, Docente da UEM, iniciou a sua exposição referindo que as mudanças climáticas vão fazer com que a temperatura do canal de Moçambique, das massas de água, se altere. Com efeito, o aumento das temperaturas dos oceanos vai impactar na captura e distribuição do atum tropical na zona norte de Moçambique até o ano 2050. Este problema traz um cenário mau que é a migração de algumas espécies para fora do canal de Moçambique em direcção à zona polar. Para responder melhor a isso, uma acção positiva seria melhorar a monitoria destas espécies e gerar um maior controlo das migrações das espécies ao longo do canal.

3.8.5 Identificação de Barreiras para transferência de tecnologias de adaptação às mudanças climáticas nas zonas costeiras de Moçambique

A intervenção do Director dos Serviços Hidrográficos e Cartográficos do Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação (INAHINA), o Exmo Senhor **Sinebaldo de Jesus Varela Canhanga**, teve a sua apresentação baseada no Relatório da Conferência de Pares para Mudanças Climáticas - 2007, que teve como recomendações para os países em

desenvolvimento avaliar as necessidades tecnológicas de adaptação às mudanças climáticas, o que passava por identificar as tecnologias de adaptação, e avaliar se há ou não barreiras de transferência destas tecnologias. Neste âmbito, foram visitados documentos como a Estratégia Nacional de Desenvolvimento e de Adaptação às Mudanças Climáticas e verificaram que há um ambiente favorável. Com isso, tiveram a missão de identificar 14 tecnologias diferentes para adaptação às mudanças climáticas que pudessem se adequar ao ambiente nacional. Das 14, 3 se mostraram mais adequadas, e tais são: o mapeamento de riscos; o sistema de aviso prévio; e a identificação de áreas de exploração de mangais.

Uma vez identificadas as tecnologias, havia a necessidade de verificar se estas já existiam em Moçambique e, existindo, identificar as barreiras existentes para a sua massificação. Constataram que muitas tecnologias já existiam, mas existem barreiras para a sua massificação, que eram de 9 tipos: financeiras/económicas; de condição de mercado; técnicas; políticas; legais ou de regulamentação; de capacidade institucional; sociais ou de comportamento cultural; e de comunicação.

Houve encontros bilaterais com instituições que podiam massificar as tecnologias de adaptação às mudanças climáticas nas zonas costeiras em Moçambique. Neste processo constatou-se que as barreiras de falta de informação para decidir sobre estes aspectos e as barreiras técnico-financeiras ganhavam mais visibilidade. Neste caso o desafio era encontrar um modelo financeiro de adaptação dos recursos financeiros para a massificação das tecnologias e a melhorar o acesso a informação nos diferentes níveis da sociedade sobre o processo de adaptação climática.

3.8.6 Aquacultura: Oportunidades e desafios na economia azul em Moçambique

A apresentação do Exmo Senhor **Manecas Baloi**, da Faculdade de Veterinária da UEM, iniciou referindo que quando se fala de aquacultura fala-se também de segurança alimentar, por isso é preciso discutir isso sobretudo num contexto em que os Oceanos estão a ser sobre explorados e a população mundial continua a crescer. Na actualidade, por efeito dos processos anteriormente mencionados, a aquacultura vem crescendo exponencialmente. Perspectivando-se que seja mais representativa do que a pesca normal no Oceano.

Moçambique tem um grande potencial de aquacultura por causa da sua área costeira, as condições climáticas favoráveis, baixa poluição ambiental e portos. No âmbito da economia azul, a aquacultura pode oferecer muitas oportunidades e benefícios sociais e económicos

para o país, dentre elas a de garantia da segurança alimentar e do crescimento económico. No entanto, apesar disto tudo há alguns entraves, como: fraco conhecimento dos recursos e potencialidades; falta de recursos humanos especializados na área; a falta de pesquisa aplicada e disseminação de tecnologias para a prática de actividades; a fraca estrutura administrativa; linhas de financiamento não adequadas as especificidades do negócio; a ausência de fábricas de ração; a falta de laboratório para a produção de larvas de qualidade; a limitação na comercialização, no conhecimento e acesso ao mercado; a falta de incentivos para o desenvolvimento da actividade; a fraca colaboração entre diferentes instituições que lidam com a actividade; e a falta de informações para atrair potenciais investidores.

Dentro da economia azul os desafios incidem sobre: controlo dos factores climáticos, como o aumento do nível médio do mar e aquecimento de superfícies que afectam o cultivo de moluscos e macro-algas, por exemplo; o trabalho conjunto de todas as partes interessadas para alcançar os benefícios sociais, económicos e ambientais; a pesquisa para entender todos os processos envolvidos na aquacultura; o desafio de desenvolver sistemas inovadores que possam adaptar-se aos desafios das mudanças climáticas; repensar na nutrição e com menor impacto ambiental; dentre outros. Neste mesmo diapasão, há preocupações ambientais a ter em conta, como: destruição e perda de áreas costeiras; poluição; doenças; risco de escape das espécies; biodiversidade; etc.

3.8.7 Pesca e maricultura como principais ferramentas para combater as mudanças climáticas e garantir o abastecimento de alimentos

A apresentação feita pelo Exmo Senhor, **Harrison Karisa**, do Banco Mundial, referiu que há uma relação directa entre a segurança alimentar e a qualidade de vida, daí que a insegurança alimentar pode contribuir para a malnutrição entre as mulheres e crianças. Investir na aquacultura é investir na melhoria da segurança alimentar e nutricional, pois a aquacultura é uma forte alternativa para a produção de alimentos e proteínas.

3.8.8 O Caso de TiLV (vírus de tilapia do lago) no CEPAQ, Mito ou Verdade?

A última apresentação feita neste painel, pelo Sr. **Rafael Rafael**, do CEPAQ, inicia questionando os benefícios da aquacultura a partir da sua experiência no CEPAQ. O orador discutiu as doenças que afectam a tilápia produzida a partir da prática da aquacultura e destacou que a tilápia sofre de doenças não infecciosas relacionadas à qualidade de água, uso de insecticidas, stress e outros factores. Entre as outras doenças estão os parasitas, as

bactérias, vírus, etc. As mudanças climáticas começaram a gerar novas doenças no cultivo das tilápias. Os sintomas foram verificados em Manica. Para algumas doenças é possível fazer tratamentos e melhorar a saúde e qualidade do peixe, contudo os problemas dos vírus é que não têm tratamento. Moçambique vem detectando uma doença nova desde 2017, numa espécie de tilápia vinda da Tailândia. Com base no tratamento que se está a fazer às tilápias, decidiu-se montar um sistema de vigilância terminológica passiva através da mudança das condições do peixe aonde se observa o seu comportamento; e de levar amostras para fora do país com o objectivo de conhecer o comportamento da doença da tilápia e estabelecer as medidas de prevenção e tratamento. Este processo todo levou à conclusão de que há que haver maior vigilância e melhorar o tratamento dos peixes produzidos na aquacultura em Moçambique.

3.9 SESSÃO PARALELA I: PETRÓLEO E GÁS

Esta sessão referenciou o uso do espaço marinho como um sector transversal e que a gestão da zona costeira e marinha só seria possível se for de forma integrada. A sustentabilidade dos mares deve focar em três pilares respectivamente: ambiental, social e económico e que estes pilares devem ser firmes. Os objectivos da sessão incluíram:

- A reflexão sobre a capacidade nacional de resposta a desastres resultantes da exploração do petróleo e gás;
- Partilha de exemplos de exploração sustentável dos oceanos no desenvolvimento da indústria do petróleo e gás; e
- Transmissão dos desafios emergentes desta exploração.

A sessão contou com cinco intervenções sob a moderação do Exmo Senhor Bernardino Malawene, do Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (IIP).

3.9.1 Projecção da Capacidade Nacional para a Resposta Efectiva em Cenários de Derrame de Petróleo e seus Derivados nos Espaços Marítimos de Jurisdição Nacional

Esta comunicação foi proferida pelo Exmo Senhor **Tenarde Moniz da Silva**, do Ministério da Defesa Nacional (MDN) e teve como objectivos: Partilhar a reflexão sobre a projecção operacional em resposta ao derrame de petróleo e seus derivados nos espaços marítimos de jurisdição nacional; e colher contributos sobre que respostas podem ser adoptadas para mitigar e/ou preservar o ecossistema marinho, de forma sustentável.

O orador focou a sua apresentação na exposição da capacidade nacional, tendo feito menção à Lei da Defesa Nacional e das Forças Armadas de Defesa de Moçambique (FADM) como a instituição exclusivamente responsável pelas actividades de carácter militar e não militar desenvolvidas pelo Estado quanto na defesa da soberania nacional. Cabe às FADM intervir de forma pragmática e proactiva em missões de interesse público, em colaboração com outras instituições. Relativamente às acções não militares que merecem intervenção das FADM, o orador deu exemplo dos derrames de petróleo e gás e seus derivados que provocam marés negras que afectam a flora e fauna marinhas produzindo efeitos nefastos sobre as populações costeiras.

O orador mencionou que para a defesa nacional mitigar os efeitos e evitar os derrames tem em vista a coordenação multisectorial em duas vertentes: i) conformar o esforço nacional com a agenda global referente à redução dos riscos de desastres, com enfoque na prevenção de derrame de hidrocarbonetos nos oceanos; ii) exploração sustentável dos oceanos com orientações contidas na visão preconizada para o espaço marítimo moçambicano no horizonte 2040.

O orador acrescentou que é preciso modernizar a instituição militar por forma a dotá-la de capacidade operacional, técnica e tecnológica para intervir, no âmbito das missões de interesse público, em cenários de derrame de petróleo e gás. Mas também notou que há dispersão de esforços das autoridades do mar – a marinha de guerra vai a reboque porque todas outras autoridades do Estado tem o poder de projecção/de tomar a dianteira no mar.

Relativamente aos desafios, o orador fez menção a necessidade de mobilização de meios para marinha de guerra agir, persuadir e dissuadir. Constitui, igualmente um desafio do Estado potenciar-se para fazer face, com eficácia, aos cenários de derrame de hidrocarbonetos que poderão tornar-se sistémicos, devido às crescentes descobertas e projectos de exploração de recursos conexos ao petróleo. Por fim, foi proposta a criação de um sistema de autoridade marítima nacional.

3.9.2 Desenvolvendo a Indústria do Petróleo e Gás: Desafios para a Exploração Sustentável dos Oceanos

Esta apresentação da autoria do Exmo Senhor **Estevão Mahanjane**, membro da UN/CLCS, teve o objectivo de refletir sobre os desafios para exploração sustentável dos oceanos no contexto do desenvolvimento da indústria do petróleo e gás.

O orador identificou três pilares para a sustentabilidade dos oceanos – social, económico e ambiental. Esclareceu que os projectos de petróleo e gás envolvem milhões de dólares em investimentos e receitas que contribuem para o PIB e que a pesquisa deve ser contínua. No pilar ambiental a pesquisa e produção no mar envolvem tecnologia que interage com o ecossistema. E, neste caso, o plano ambiental (protecção ambiental) é uma exigência a ser observada.

De acordo com o orador, a indústria de petróleo contribui para a economia, mas também pode trazer grandes danos ao meio ambiente, uma vez que podem ocorrer derrames de petróleo e gás. Assim, o impacto do derramamento de petróleo no mar tem como consequências a intoxicação de animais marinhos, destruição do fitoplâncton, prejuízo do equilíbrio térmico das águas marinhas e um abalo ao *habitat* das aves marinhas. Em termos de desafios, destacou-se que a indústria do petróleo deve ter consciência de exploração sustentável dos oceanos; devem ser combinados esforços entre prática e acção; e por último, recomendou a pesquisa contínua sobre a exploração sustentável dos oceanos.

3.9.3 Condições Ambientais de Base na Zona Norte de Moçambique antes da Exploração do Gás: Estudo de Caso

Esta apresentação foi da autoria da Exma. Senhora **Paula Santana Afonso**, investigadora do IIP. Os objectivos da apresentação eram: refletir sobre os desafios da exploração sustentável dos oceanos no contexto do desenvolvimento da indústria do petróleo e gás; partilhar as experiências e os resultados do estudo sobre as condições ambientais de Base na Zona Norte de Moçambique antes da exploração de gás e do estudo feito à Costa de Cabo Delgado em 2018 (cruzeiro de pesquisa ambiental que decorreu em 15 dias entre Março e Abril).

Falou das características e das condições ambientais de Base no Norte de Moçambique. A avaliação destas condições foi feita na bacia do Rovuma e outras áreas de exploração de hidrocarbonetos de Moçambique. A metodologia usada foi a realização de consultas a diferentes individualidades (cientistas e gestores de hidrocarbonetos, pescas e ambiente), bem como contactos com empresas de exploração de gás. A pesquisa durou 3 anos. Os resultados da avaliação permitiram chegar as seguintes constatações: há grandes concentrações de larvas na Bahia de Tunga, na zona de exploração de gás; no banco de St. Lazaro há concentração de ovos, microplástico e lixo marinho; há alteração do habitat nas zonas dos furos; há concentração de barro à volta dos furos; os dados não mostraram qualquer poluição por mercúrio ou outro metal; no Rovuma e em Pemba há concentração química de carbono e

barium mas não alarmante; os níveis de *Total Organic Carbon* (TOC) são baixos (aceitáveis em toda região); e há indicações de poluição antropogénica PAH e LEAD em áreas específicas em Pemba. Relativamente às acções de seguimento, recomendou-se fazer mais cruzeiros para verificar se haverá alterações no Habitat com a exploração de hidrocarbonetos.

3.9.4 Compatibilizar a Extração de Petróleo e Gás com o Desenvolvimento Sustentável dos Oceanos

Este tema foi apresentado pelo Exmo Senhor **Nazário Bangalane**, do Instituto Nacional do Petróleo (INP), e teve como objectivo refletir sobre a necessidade de compatibilizar a extracção de petróleo e gás com o desenvolvimento sustentável dos oceanos, tendo em conta as experiências de Moçambique - INP.

A apresentação iniciou explicando as competências do INP (decreto 25/2004, do Conselho de Ministros). Prosseguiu mencionando as bacias sedimentárias em Moçambique com potencial de ter hidrocarbonetos, onde destacou as bacias de Moçambique e do Rovuma e os projectos de Pande e Temane. Ademais, explicou que antes da concessão existe um estudo prévio de impacto ambiental que em função dos resultados dita se a concessão pode ser feita ou não. Com efeito, existe um regulamento ambiental e procedimentos de avaliação de impacto ambiental para cada área de exploração com possibilidade de concessão. Mencionou a política e estratégia dos recursos minerais que enfatizam a preocupação com a sustentabilidade e frisou que a estratégia de concessões tem regras que exigem das concessionárias o desenvolvimento de políticas de preservação ambiental – segurança e saúde ambiental.

Para a oradora, a estratégia de concessão apoia-se em duas vertentes: recurso público e negociação directa. Existe uma avaliação ambiental e social estratégica. Em 2013 foi realizada a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da zona costeira, como um instrumento para auxiliar o Governo nos processos de tomada de decisão na ocupação da zona costeira e utilização sustentável dos recursos naturais costeiros, bem como harmonizar as diversas formas de desenvolvimento e compatibilizar o progresso económico com a manutenção dos sistemas naturais costeiros. Em 2017 foi realizada a Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE) do sector Extractivo, como uma ferramenta de política para apoiar a reforma dos sectores de minas e gás através de actualização de regulamentos ambientais, socioeconómicos, de segurança e saúde, mecanismos de governação e tomada de decisão referentes ao sector, bem como, a facilitação de diálogos estratégicos sobre a sustentabilidade

ambiental e social, servindo de guia de políticas e programas para Projectos específicos do sector. Está em curso a elaboração de um Mapa de Vulnerabilidade Ambiental e Social, com o objectivo de identificar e mapear as áreas que são ambientalmente vulneráveis relacionados aos riscos ambientais e sociais das operações de exploração e produção de petróleo e gás em Moçambique. O orador sugeriu que este seria usado como ferramenta de reconhecimento para informar os tomadores de decisão sobre áreas onde mais trabalhos de campo detalhados e avaliações ambientais e sociais podem ser necessários.

Em relação aos desafios, o orador alertou para a necessidade de: assegurar a implementação dos contratos de concessão e projectos aprovados, de acordo com o estabelecido nos respectivos instrumentos legais, monitorando e fiscalizando efetivamente; assegurar a participação do empresariado nacional nos negócios de petróleo e gás e contribuir com iniciativas que visam a redistribuição das receitas provenientes dos projectos de gás. E finalmente, recomendou a criação de condições para atrair o investimento estrangeiro, tendo em conta os desafios da transição energética, e a posição do gás natural como fonte energética menos poluente.

3.9.5 Desafios Inerentes à Exploração Sustentável dos Minerais na Zona Costeira e Fundos Marinhos

Este tema foi apresentado pela Exma Senhora **Zulfa Nazimo Ibrahim Mussá**, do INAMI. A oradora defendeu que as águas profundas apresentam potenciais em depósitos polimetálicos ferromagnesianos, também designados nódulos polimetálicos e crostas cobaltíferas, caracterizados pelos altos teores de metais importantes tais como Ni, Co, Cu e Mn, Pt, Te Tl; e focou no quadro legal sobre actividade mineira e licenciamento em Moçambique, respectivamente:

- Lei de Minas nº 20/2014 de 18 de Agosto / (Lei 14/2002, de 26 de Junho);
- Lei de Terras nº 19/97 de 1 de Outubro Lei de Ambiente nº 20/97 de 1 de Outubro;
- Lei do Mar nº 20/2019, de 8 de Novembro;
- Lei de Trabalho nº 21/2007 de 1 de Agosto;
- Lei de Energia nº 21/97 de de Outubro;
- Lei de Água nº 16/91 de 3 de Agosto;
- Lei sobre o Regime Específico de Tributação e benefícios fiscais da actividade mineira nº 28/2014 de 23 de Setembro / (Lei 11 e 13/2007, de 27 de Junho);

- Regulamento de Segurança Técnica e Saúde nas actividades Geológica-mineiras: Decreto 61/2006 de 26 de Dezembro; e
- Regulamento sobre o Processo de Reassentamento Resultante de Actividades Económicas Decreto 31/2012.

A oradora citou Enrique Drummond para explicar o impacto sócio-económico da actividade mineira. Nessa colocação, conciliar mineração e desenvolvimento sustentável para a actual geração depende da ampliação do nível de bem-estar socioeconómico e minimização dos danos ambientais e, para as futuras gerações, a condicionante é a geração de riqueza alternativa que compense os recursos exauridos. A produção de areias pesadas de Janeiro a Outubro de 2021 realizada pelas 6 mineradoras foi de 1.486.412,80T e desta foi arrecadado em imposto sobre a produção cerca 254.995.703,09MT, dos quais 2.75% serão encaminhados às comunidades; os projectos de areias pesadas em exploração criaram 2.755 empregos directos (95% são moçambicanos e 60% na mina são de comunidades locais).

Relativamente aos desafios, a oradora alertou para a necessidade de: conduzir pesquisas geológicas de nódulos polimetálicos no fundo marinho; realizar estudos de qualidade ambiental de referência; assegurar o cumprimento pleno da lei aplicável à actividade mineira pelos titulares mineiros; assegurar o cumprimento pleno dos Planos de Controle e Monitoramento Ambiental; e garantir a execução do empreendimento mineiro conforme aprovado (plano de lavra e tecnologia de processamento). Por último, no concernente às recomendações, a oradora destacou a necessidade urgente de até 2025 prevenir-se e reduzir-se a poluição marinha.

SESSÃO PARALELA J: ENERGIAS RENOVÁVEIS

A Sessão Paralela J teve a moderação do Exmo Senhor **Motseki Lhatshwayo**, Conselheiro Técnico das Pescas - Secretariado da SADC, e contou com quatro apresentações.

3.10.1 Energia Eólica em Zonas Costeiras

O tema apresentado pelo Exmo Senhor **Pedro Coutinho**, PCA da Capital Source, teve como objectivo promover a produção de energia ecológica a partir dos oceanos. Na sua intervenção, o orador destacou os seguintes factos relativos às energias do oceano no geral e especialmente a eólica *offshore*:

- i) A expansão de energias renováveis como a eólica e a solar tem ocorrido principalmente em terra. A energia dos oceanos permaneceu praticamente inexplorada;
- ii) Os parques eólicos *offshore*, incluindo os flutuantes, fornecem uma fracção pequena, mas crescente da geração total de energia eólica. Esta capacidade de geração de energia deve crescer substancialmente para ajudar a atingir o Zero Líquido da Agência Internacional de Energia (AIE) até 2050, para combater as mudanças climáticas;
- iii) Especialistas estimam que a energia eólica *offshore* poderá fornecer no futuro cerca de 5.000 TWh de eletricidade por ano em todo o mundo;
- iv) A capacidade global cumulativa *offshore* (MW) instalada mundialmente, subiu de 32 em 1998 para 35500 em 2020. Dos países com capacidade eólica *offshore* instalada (MW) destacam-se no top 3, o Reino Unido, a China e a Alemanha. Não existe, no top 18, um país africano.

Debruçando sobre as potencialidades do país, o orador referiu que o território moçambicano tem um bom potencial eólico, com velocidades médias do vento de 80 m (acima do nível do mar), acima de 6 m/s em muitas partes do país. No Atlas de Energias Renováveis de Moçambique, o potencial total de recursos renováveis é de 23 GW, dos quais 5 GW são de energia eólica e a região da Namaacha e Manhiça foram identificadas como algumas das áreas com maior potencial em termos de recursos (velocidade média registada supera os 7 m/s) ao mesmo tempo que são das regiões geográficas com maior procura/consumo.

Com vista a explorar estas potencialidades, o orador apresentou a Source Energia e a Globeleq, duas empresas que encontram-se a desenvolver projectos eólicos em Moçambique. A Source Energia é uma plataforma de energia renovável diversificada focada no desenvolvimento, gestão, operação e manutenção de projectos de energia renovável de grande e pequena escala dentro e fora da rede na África Lusófona. A Globeleq é um dos principais investidores, desenvolvedores, proprietários e operadores de projectos de energia eléctrica na África. Ela está presente em Moçambique com os seguintes projectos: Projecto da Central Térmica de Temane em parceria com a EDM com 450 MW; Projecto Central Eléctrica de Teterane 15 Mwa (Solar) com sistema de armazenamento em bateria (em construção) em parceria com a Source Energia; Projecto Central Eléctrica da Namaacha 120 MW (eólico) em parceria com a Source Energia; e Projecto Globeleq Calanga Wind 130 MW (eólico) em parceria com a Source Energia.

De acordo com Pedro Coutinho, trata-se de projectos alinhados com os objectivos do Governo de Moçambique no âmbito do programa Energia para Todos até 2030 e de apoio no cumprimento dos compromissos assumidos internacionalmente – limitação das emissões dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) – com as metas estabelecidas no Acordo de Paris, e resultantes da 21^a Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (COP21), assinado por Moçambique a 22 de Abril de 2016.

O orador apresentou os projectos Central Eléctrica de Namaacha (CEN) e Globeleq Calanga Wind ao detalhe, destacando aspectos ligados à dimensão, período (ambos são contractos de concessão de 30 anos), conexão, produção anual, custo total dos projectos, aerogeradores, terreno, ambiente, tarifa, fecho financeiro, *off-taker* (EDM para ambos, cuja participação desta empresa é de 5% *free carry* com a possibilidade de ser mais). De seguida, apresentou a situação da regularização das licenças e autorizações das empresas junto das instituições estatais desde Dezembro de 2019, a maior parte das quais ainda está em andamento; as consultas públicas realizadas e os empregos criados para a comunidade local (no âmbito das actividades foram contratadas no total cerca de 7 pessoas residentes na comunidade de Livevene – área do Projecto – para dar apoio no processo de Instalação dos Mastros e foram contratados 2 seguranças dos mastros a tempo inteiro.

3.10.1 Energia Solar e os Portos de Pesca: Postos de Apoio à Pesca

A segunda apresentação da Sessão Paralela J foi feita por **Paulo Raposeiro**, Director da Epsilon, na qual promoveu a difusão de sistemas solares isolados, modernos, sem uso de baterias. O orador iniciou a intervenção apresentando a Epsilon Energia Solar, SA, uma empresa 100% moçambicana dedicada ao negócio de sistemas solares isolados, modernos, sem uso de baterias (*solar home systems*) vendidos às populações rurais através de um sistema de crédito *Pay as You Go* (“*PAYGO*”) ou seja, pagamento faseado à medida das capacidades financeiras das famílias rurais. A Epsilon iniciou as suas actividades em Outubro de 2017.

Na sua alocução, destacou as potencialidades da economia azul nacional, com ênfase para os 2.700 km de costa, os mais de 580 mil km² de águas oceânicas e interiores, a Zona Económica Exclusiva de até 200 milhas e a rica e abundante vida marinha, possibilitando meios de subsistência para centenas de comunidades da zona costeira. Especificamente, trouxe as seguintes informações sobre a pesca artesanal no país (cujos cinco indicadores mais representativos são os números de barcos, de pescadores com barco; de capturas; de

Conselho Comunitário de Pesca e de associações ligadas à pesca), entre potencialidades, importância económica e social e oportunidades. Assim, destacou que:

- i) A pesca artesanal pratica-se em toda a costa, com particular incidência nas províncias de Nampula, Zambézia, Sofala, Inhambane e Maputo;
- ii) O sector das pescas possui um grande potencial de crescimento e capacidade de impulsionar a economia. O potencial de produção é estimado em mais de 300 mil toneladas de captura e um adicional de 78 mil toneladas provenientes da aquacultura. A média da produção nacional de pescado, nos três anos (2017 a 2019), foi de cerca de 198 mil toneladas ano;
- iii) O sector da pesca artesanal representa uma importante fonte de alimentação e sustento e é um mercado de trabalho vital e fonte significativa de receita para muitas famílias. Enquanto os homens estão envolvidos principalmente na pesca no mar, as mulheres, que compõem quase metade da força de trabalho, são responsáveis pela recolha de moluscos, caranguejos, algas e outros em áreas rasas ou expostas na maré baixa;
- iv) Os pescadores artesanais produzem mais de 85% da captura anual do país e apenas 10% da mão-de-obra do sector está empregada no processamento e na comercialização, indicando oportunidades económicas substanciais pós-captura;
- v) Existem cerca de 750 pontos de descarga de pescado utilizados pela pesca artesanal na zona costeira do país. Nestes pontos transaciona-se o peixe fresco, embora algumas actividades de conservação pelos métodos tradicionais, também aí ocorram (salga e defumação). A distribuição do peixe, sobretudo peixe fresco, é muito limitada devido à falta de condições de conservação;
- vi) Nos locais de descarga, o peixe é vendido pelos pescadores a vendedores, geralmente mulheres, que compram pequenas quantidades que são transportadas para mercados locais. Essa quantidade por vezes não tem qualidade, o que reduz o seu preço de mercado;
- vii) A maior parte do pescado obtido pelos pescadores artesanais é para autoconsumo ou é distribuída para os principais mercados urbanos ou exportada para os países vizinhos.

No tocante aos postos de apoio à pesca, estes, juntamente com os portos de pesca e os desembarcadouros, são classificadas como infra-estruturas portuárias. Os postos de apoio à pesca permitem conservar o pescado em zonas *off-grid*, reduzir as perdas pós-captura e

valorizá-lo, aumentando a renda do pescador e da cadeia de valor existente. Isso é possível através de uma estrutura modular de refrigeração (que atinge 4 graus celsius em 45 minutos), alimentados por painéis solares (18 módulos, 410W cada – 7,380Wp, inversor de 8kW) ou baterias (com 16, 110Amp Gel Deep Cycle Lead Acid Batteries). Elas possuem, ainda, mecanismos de captação de água e dessalinização e de produção de gelo (escama), além de incluir loja de insumos de pesca e de venda de produtos consumíveis e solares (SHS).

3.10.2 Produção de Biogás a partir dos “Jacinto da Água Doce” Como Alternativa para Electrificação Rural

Com o tema, o Exmo Senhor **Miguel Meque Uamusse**, da UEM, tinha como objectivo partilhar informação para promover a produção e utilização de biocombustível em Moçambique, tendo, em jeito de contextualização, feito referência a agenda 2030 e os ODS 1, 3, 4, 6, 8, 9 e 13 sobre o combate à pobreza; saúde e bem-estar; educação de qualidade; água e saneamento; trabalho decente e crescimento económico; indústria, inovação e infra-estruturas; e acção climática.

Problematizando, o orador referiu que aproximadamente um bilião de pessoas no mundo não tem acesso a energia eléctrica, sendo 450 milhões cumulativamente na Ásia e América Latina, 500 milhões em África e 18 milhões em Moçambique, onde o acesso é de 30%, dos quais 60% nas grandes cidades e 40% nas zonas rurais, e o consumo *per capita* é de 443kWh, um indicador de fraco consumo ou fraco poder de energia nas populações. O orador partilhou, ainda, os dados de consumo de energia por província, sendo maior na Cidade de Maputo (aproximadamente 90%) e Província de Maputo (cerca de 80%) e menor em Niassa e Zambézia (um pouco acima de 10%), e nas províncias de Inhambane, Manica e Tete, o consumo em 2015, estava abaixo de 20%. Na sequência, ilustrou os intervenientes no processo de produção de energia eléctrica no país e os respectivos papéis, a saber: Hidroeléctrica de Cahora Bassa (geração), MOTRACO (transição), Electricidade de Moçambique (distribuição) e o Fundo Nacional de Energia (*off-grid*), estando no topo da estrutura o Ministério dos Recursos Minerais e Energia, que é o órgão governamental de tutela do sector, e o Conselho Nacional de Electricidade (CNELEC) que tem funções de conciliação, mediação e de arbitragem em matéria de diferendo relativos a questões surgidas entre diferentes concessionários ou entre os concessionários e seus consumidores.

Explorando o tema proposto, o orador referiu que a biomassa é toda matéria orgânica, de origem vegetal ou animal utilizada na produção de energia. A biomassa é obtida através da

decomposição de uma variedade de recursos renováveis, como plantas, madeira, resíduos agrícolas, restos de alimentos, excrementos e até do lixo. A interacção entre a fonte de biomassa e o biodigestor resultam no biogás, uma energia limpa e renovável, isto é, não emite gases de efeito estufa. O exemplo é a planta aquática Jacinto de Água (aguapé), uma macrófita aquática e mersa flutuante. A metodologia usada para a produção de biogás, inclui o dimensionamento de biodigestor, a tecnologia da biodigestão, as experiências laboratoriais e o teste do biodigestor.

Na sequência, a apresentação aludiu algumas potencialidades e vantagens na exploração do biogás, a saber: o baixo custo económico; não causa mudanças no uso da terra ou durante a produção de biocombustível; não compete com recursos utilizados na cultura alimentar; tem potenciais benefícios para o ecossistema durante o período de extracção. Ademais, com o biogás pode-se gerar novos postos de trabalho através da criação de pequenas e médias empresas, pode-se combater o desmatamento florestal, especificamente, a Biomassa de Jacinto do mar permite a electrificação rural nas zonas perto dos oceanos.

3.10.3 Energias Renováveis do Oceano – Fontes, Tecnologias e Desafios na Região da África Sub-sahariana

Noca Bernardo Furaca da Silva, do Centro de Pesquisas e Tecnologias do Mar da UEM, fez a sua apresentação com o objectivo de promover a utilização de energias renováveis dos oceanos, particularmente na África Sub-sahariana – parte do continente africano situada ao sul do Deserto do Saara, constituída por 48 países (United Nation, 2010), ocupando 9.000.000 km²; rodeada pelos Oceanos Indico e Atlântico, e com um PIB que até 2017 variava de 700 a 37400 US\$. Especificamente, a oradora respondeu às questões relativas a regiões de África-Subsariana que apresentam potencial energético dos oceanos, a melhor tecnologia de aproveitamento e desafios da África Sub-sahariana para o aproveitamento destas energias.

A oradora começou por informar sobre as potencialidades inexploradas das energias na África Sub-sahariana, tendo referido que a energia eléctrica para iluminação abrange apenas 43% da população da África Sub-sahariana (100% para África Branca). De acordo com IRENA (2021), a fonte energética renovável mais usada é a Hídrica (74.4%), seguida da Solar (15.2%), Eólica (7.0%) e Biomassa (3.4%). Uma percentagem insignificante (0.00001% – 42164MW) corresponde ao aproveitamento da energia do oceano. Ademais, na

África Sub-sahariana, a África do Sul detém todas patentes (230) e o único país (Gana) que aproveita as energias dos oceanos (0.4MW) não detém tecnologias aperfeiçoadas.

Quanto às regiões da África Sub-sahariana que apresentam potencial energético dos oceanos, destacou:

- i) Energia cinética (baseada na velocidade da corrente de maré) na Região intertropical da costa Leste do OA, Tanzânia, Quênia e Moçambique, tendo afirmado que a velocidade ideal é de 0.5- 1.0m/s e a desejável é de 1.5 -2.0m/s;
- ii) Energia potencial (baseada na altura de maré; ideal para altura de maré igual ou maior que 7m) no Quênia, Tanzânia e Moçambique;
- iii) Energia das ondas (baseada na altura de ondas; a maioria dos sistemas desenvolvidos, foram concebidos para altura de onda que varia de 0.6m-1.8m, de acordo com Koto *et al*, 2014), mais disponível na África do Sul, Sul de Moçambique e Namíbia. O aproveitamento da energia das ondas é que apresenta mais protótipos, há necessidade de se concentrar num número pequeno e melhorar a eficiência;
- iv) Gradiente de temperatura (baseada no maior gradiente de temperatura, o gradiente ideal – 1000m prof. – deve ser superior a 22°C), na Serra Leoa, Libéria, Costa de Marfim, Nigéria, Gana, Camarões; Norte de Moçambique, Tanzânia e Quênia;
- v) Gradiente de salinidade (baseada no maior gradiente de salinidade) mais frequente nas desembocaduras dos rios, assim como na região Equatorial, e a África Sub-sahariana, por estar na região intertropical, tem potencial para todos os países. Na extracção do gradiente de salinidade o principal obstáculo é o custo da membrana que varia de 50 a 80% dos custos de implantação.

Diante destes factos, a oradora entende que há desafios que podem ser respondidos com vista a explorar as energias renováveis do oceano. Recomendando, para o efeito, as seguintes acções:

- a) Mapeamento eficiente dos locais com maior potencial;
- b) Mobilização de recursos para financiamento de projectos de género;
- c) Maior formação de técnicos em energias renováveis dos oceanos;
- d) Aperfeiçoamento das tecnologias de aproveitamento para diminuir os custos de implementação;
- e) Aumentar a eficiência energética;

- f) Facilitar a extensão da rede e garantir a viabilidade energética;
- g) Melhoria da tecnologia de armazenamento da energia de maré e corrente (são periódicas/sazonais);
- h) Criação de oportunidades de investimentos (esse desafio se estende muito além do sector de energia, envolvendo a redução dos riscos decorrentes da instabilidade macroeconómica ou política) e;
- i) Aproveitamento desta fonte energética (dos oceanos) só pode ser possível se as tecnologias, a consciencialização e as habilidades adequadas para o aproveitamento dos recursos forem fornecidas.

PARTE IV: EVENTOS PARALELOS

4.1 EVENTO PARALELO I: ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA AZUL

Esta parte do relatório apresenta os resultados do evento paralelo I em função dos temas, designadamente: A Visão e Implementação da Economia Azul no Banco Mundial; Estratégia da Economia Azul da União Africana; o Processo para o Desenvolvimento da Estratégia Regional da SADC; *Multi-stakeholders* na governação e acção para a Sustentabilidade da Economia Azul a Oeste do Oceano Indico; e a Estratégia Nacional do Mar de Portugal 2021-2030. O evento foi moderado pelo Exmo. Senhor Victor Borges, antigo Ministro das Pescas.

4.1.1 A Visão e Implementação da Economia Azul no Banco Mundial

Este tema foi apresentado pelo Exma Senhora **Franka Braum**, Especialista Sénior de Gestão de Recursos Naturais do Banco Mundial. A oradora começou por partilhar informações sobre o ProBlue, um instrumento de promoção da economia azul desenvolvido pelo Banco Mundial, com um orçamento de 9 biliões. Este projecto tem como objectivo alcançar o desenvolvimento económico integrado e sustentável em oceanos saudáveis e assenta em 4 pilares a destacar: melhorar a governação das pescas; combater a poluição marinha, incluindo lixo marinho e plásticos; tornar os sectores oceânicos mais “azuis e promover a gestão integrada de oceanos. A oradora abordou ainda sobre temas transversais, entre eles, igualdade de género e violência baseada no género, medidas de mitigação e adaptação para melhorar a resiliência às mudanças climáticas e o engajamento do sector privado em sectores considerados frágeis. Neste sentido, oradora terminou sugerindo que é necessária uma atenção especial à igualdade de género neste sector por considerar que as mulheres são as mais prejudicadas por trabalharem no processamento da pesca, embora não retirando o papel dos homens na pesca.

4.1.2 Estratégia da Economia Azul da União Africana

A apresentação deste tema esteve sob a responsabilidade do Exmo. Senhor **Harsen Nyambe**, Director no sector do Ambiente Sustentável da Economia Azul da União Africana. Na sua intervenção o orador centrou-se em três aspectos a destacar: a relação da Economia Verde com a Economia Azul; o alargamento da abordagem sobre Economia Azul para além dos oceanos, incluindo as águas interiores, lacustres e fluviais; e a visão da União Africana sobre a Economia Azul como um dos instrumentos para alavancar o desenvolvimento.

4.1.3 O Processo para o Desenvolvimento da Estratégia Regional da SADC

A terceira apresentação foi realizada pelo Exmo. Senhor **Domingos Gove**, Director da Alimentação e Agricultura e Recursos Naturais no Secretariado da SADC. O foco da sua apresentação foi explicativo sobre a Economia Azul. O orador advertiu, usando como exemplo a exploração de hidrocarbonetos na Bacia do Rovuma, que não se pode limitar as discussões apenas à pesca e aquacultura, pois é necessário incluir no debate os recursos minerais e os hidrocarbonetos.

Para o orador, a questão da transição energética deve fazer parte da Economia Azul e o desenvolvimento da Economia Azul deve ser feito com base em evidências científicas, inovação e tecnologia. O orador informou que a SADC já tem o estudo de viabilidade para obter o investimento necessário para o desenvolvimento da Economia Azul, usando a ciência, tecnologia e inovação, processo que deve ocorrer num ambiente de Paz e Segurança.

4.1.4 Multi-stakeholders na governação e acção para a Sustentabilidade da Economia Azul a Oeste do Oceano Índico

Esta apresentação foi feita pelo Exmo. Senhor **Robin Farrington** da Cooperação Alemã. Na sua intervenção, o orador referiu que o desenvolvimento da Economia Azul deve ser seguido da definição de políticas sobre a economia azul que devem conduzir ao desenvolvimento. No caso particular de Moçambique já existem a Lei do Mar e a Lei de Ordenamento do Espaço Marítimo, como instrumentos úteis para a governação sustentável da Economia Azul a Oeste do Oceano Índico. O orador terminou a sua intervenção, recomendando que a definição de políticas deve abranger outros actores para além do Governo (abordagem multisectorial da Economia Azul).

4.1.5 A Estratégia Nacional do Mar de Portugal 2021-2030

Esta apresentação foi realizada pela Exma. Senhora **Helena Vieira**, Directora Geral de Política do Mar de Portugal. A oradora apresentou 3 aspectos a destacar na Política do Mar de Portugal, nomeadamente: o facto de Portugal ter adoptado uma abordagem multisectorial, com um aspecto adicional, além de trazer vários actores para a estratégia da Economia Azul, incluindo a consulta pública; o reforço da ideia da utilização de dados estatísticos e científicos para a definição da estratégia da Economia azul com base em dados estatísticos e ciência; o fato da abordagem multi-actores da economia do Mar em Portugal ter um grande

contributo através do turismo, pesca e aquacultura. Ademais, a oradora referiu que a estratégia de Portugal definiu a existência de um total de 34 objectivos a serem alcançados na Economia do Mar, adoptando o princípio de definição de medidas que podem ser actualizadas a longo prazo.

4.2 EVENTO PARALELO II - Acção do Estado no Mar: Desafios Comuns da Segurança Marítima em África

O Evento Paralelo II foi realizado na Sala Nhafungo, tendo contado com três apresentações.

4.2.1 Iniciativas/Estratégias para a Segurança Marítima, aplicadas por diferentes Países: o caso do Golfo da Guiné.

O primeiro tema foi apresentado pelos Exmos. Senhores Beauregard Guillaume e Djoro Hyacinthe Gnepa, pesquisadores do Instituto de Segurança Marítimo Inter-egional (ISMI). A apresentação tinha como objectivo central partilhar iniciativas ou estratégias para a segurança marítima aplicada por vários países, especificamente para o caso do Golfo da Guiné.

Foram destacadas as actividades do ISMI, que incluem: formação à vários países e recepção de estagiários, incluindo de Moçambique; e luta contra a pirataria, pesca ilegal, tráfico marítimo, fuga de navios. As ideias centrais destacadas nesta apresentação foram:

- i) A existência de semelhanças entre Moçambique e Guiné, no que diz respeito a questões marítimas (ambos países são zonas de muito tráfego marítimo). No caso do Golfo da Guiné, o tráfego marítimo tem resultado em pirataria e roubo à mão armada, pesca ilegal e tráfico de drogas. A pirataria, em particular, manifesta-se principalmente através do roubo de mercadorias e fenómeno de rapto de pessoas, onde em 2020, por exemplo, dos 365 ataques em todo o mundo, 114 correspondem apenas ao Golfo da Guiné. Com a redução deste número, a zona dos ataques alargou-se para Nigéria, o que permitiu que o país alargasse as suas áreas de segurança marítima e de justiça aos traficantes;
- ii) O facto de não se poder ignorar as razões que explicam a ocorrência da pesca ilegal e da pirataria;
- iii) O facto de a pandemia da Covid-19 ter tido um impacto negativo na segurança marítima, por ter forçado as pessoas a procurarem actividades lucrativas alternativas para a sua sobrevivência;

- iv) O facto de a Zona da Guiné ter implementado a Arquitectura de Yaoundé, para reforçar a sua segurança marítima, da qual se criou um código de conduta que constitui a base de interacção entre os Estados signatários e o Centro de Coordenação Inter-regional (CIC) para o reforço da cooperação. Esta Arquitectura teve como resultados a cooperação, coordenação e apropriação, e o desenvolvimento de parcerias através da formação, educação e pesquisa.

4.2.2 Ameaças Marítimas Contemporâneas e os Desafios para a Segurança Marítima e Governação Oceânica.

A segunda apresentação foi realizada pelo Prof. Doutor Emílio Jovando Zeca, Pesquisador do Centro de Estudos Estratégicos e Internacionais (CEEI) da Universidade Joaquim Chissano (UJC). As centrais da apresentação giraram em torno da abordagem das ameaças marítimas contemporâneas e apresentação dos desafios para a segurança marítima e governação oceânica.

Foram destacados os seguintes pontos:

- i) O facto de as ameaças marítimas constituir uma preocupação das comunidades e Estados costeiros desde o período antigo, moderno e contemporâneo;
- ii) O facto de as ameaças marítimas estarem relacionadas à Defesa (ameaças ou uso da força contra direitos e jurisdição nos espaços de domínio marítimo de Estados costeiros, impedimento do uso da Liberdade de Navegação e agressão externa) e Segurança (crime organizado, contrabando de fundos marinhos, proliferação de armas de fogo, pirataria e assalto a mão armada, cibercrimes, Terrorismo e Actos Ilegais no Mar e nos Portos; Segurança à navegação marítima – Segurança Humana no Mar e riscos ambientais);
- iii) O facto de os riscos ambientais no meio marítimo incluir poluição – devastação do meio marinho, turismo, e degradação dos recursos marinhos; pesca ilegal – não regulamentada e não declarada e super-exploração dos recursos marinhos;
- iv) O facto de na governação oceânica, para lidar com as ameaças marítimas contemporâneas e operacionalizar a segurança marítima, os Estados estarem a adoptar uma abordagem sectorial e integrada, que não tem sido suficiente para solucionar o problema.

Sobre a linha de acção face aos desafios identificados, foi sugerida a necessidade de conceber abordagens holísticas e integradas, que incluem intervenções ministeriais e a criação de uma *Task Force*

4.2.3. Segurança Marítima Além do Estado: Cooperação Internacional e o Engajamento de Actores Sub-Estatais

O terceiro tema foi apresentado pelo Prof. Doutor Énio Chingotuane, Pesquisador também do CEEI-UJC. O orador fez referência aos gastos dos Estados com a segurança, que incluem efectivos da marinha, treinamento, equipamento, infra-estruturas, fiscalização e monitoria, sistemas electrónicos, entre outros, para garantir a segurança marítima, mas que mesmo assim, ainda há necessidade de os países cooperarem e colaborarem para o alcance de melhores resultados.

A apresentação destacou os seguintes aspectos:

- a) A existência de precauções a serem consideradas durante o estabelecimento de relações de cooperação, tais como a avaliação das condições ambientais – ter conhecimento dos actores e interesses envolvidos na cooperação, o conhecimento das capacidades dos intervenientes internacionais, a avaliação dos benefícios das instituições envolvidas, a avaliação do desempenho das missões e operações e a avaliação do desempenho das acções de capacitação dos estados receptores;
- b) Para além da cooperação e colaboração inter-estatal para a segurança marítima, é necessária a colaboração com actores sub-estatais. Esta colaboração irá depender da consciencialização, comunicação, coordenação, gestão participativa, transparência, divisão do trabalho, alinhamento de objectivos, trabalho em equipa, capacidade de contribuir e patrocínio;
- c) A relevância em colaborar com actores sub-estatais, para que estes possam lançar alertas em relação às ameaças não tradicionais, como é o caso de imigração clandestina ou irregular, crime organizado transnacional, tráfico de pessoas, degradação ambiental, poluição marítima, tráfico e contrabando, exploração ilegal de recursos e pesca ilegal;
- d) O tipo de colaboração necessária pode envolver políticas, tácticas, programas, estratégias e projectos.

O orador reforçou também a necessidade de investimento para que, a longo prazo, se garanta a produção local de equipamento em todos os níveis que garantam a segurança marítima.

4.3 EVENTO PARALELO III: EXPOSIÇÃO-FEIRA

Este evento cobriu a **Exposição-feira “Crescendo Azul”**. Tinham sido previstos a presença de 70 expositores dos quais apenas 58 fizeram-se presentes. De igual modo, esperava-se a realização de 16 feiras, no entanto, foram realizadas apenas 10 feiras. Os intervenientes da sessão foram de Maputo, Gaza, Inhambane, Manica e Sofala, os quais expuseram produtos de cunho cultural, económico, entre outros relacionados com o evento. A exposição também contou com 459 visitantes oriundos de vários países. Das exposições apresentadas destacaram-se as seguintes:

APROCOSAL

A Associação dos Produtores e Comerciantes de Sal (APROCOSAL), com o seu escritório em Govuro, Província de Inhambane apresentaram o seu principal produto, o sal. Debruçando-se sobre os desafios da sua actividade, APROCOSAL apontou os seguintes elementos:

- a) Custos de operação na produção do sal;
- b) Falta de linhas de financiamento para a produção do sal;
- c) Falta de capacidade para competir em pé de igualdade com o sal importado da África do Sul.

Para fazer face a esses desafios, o expositor considerou importante a consciencialização sobre a importância do sal enquanto produto de comercialização no contexto da economia azul e a promoção de investimentos no sector de produção de sal.

Castanha Yolanda

Castanha Yolanda, uma empresa baseada na Maxixe, expôs os seus produtos derivados do processamento da castanha de caju. No decorrer da exposição, a representante desta Sociedade Unipessoal, referiu que a sua actividade confronta-se com a dificuldade de colocação de produtos no mercado e pela redução dos níveis de produção da castanha de caju nos últimos dois anos. Outrossim, a oradora apontou a existência de concorrência desleal no sector de compra de castanha de caju dos pequenos produtores como desafio enfrentado pela Castanha Yolanda na execução das suas actividades comerciais.

Conut Organics, Lda

Empresa originária de Moçambique opera no processamento do material vegetal. Este material é 100% orgânico renovável e biodegradável. Após o seu processamento, produz-se Conut Zorb que serve para limpar tanques, recuperar solos e limpar derrames de hidrocarbonetos, como óleos lubrificantes, vegetal e animal e combustíveis fósseis. Como desafios, este expositor elencou a difusão do uso do Conut Zorb a nível nacional e internacional. Deste modo, como acção de seguimento, o presente expositor recomendou a necessidade de combate e prevenção do derrame de combustível nos mares, bem como a busca de financiamento para desenvolver o seu produto e o país.

Sol Box Energia

Esta empresa tinha como objectivo expor um fogão e lanternas que funcionam a partir da energia solar. No decurso da sua exposição, o expositor comentou que a sua participação nesta conferência cingia-se na promoção de um produto amigo do ambiente. Deste modo, o expositor entendeu que este evento contribui para promover o seu produto e mostrar que o mesmo pode evitar efeitos nefastos ao meio ambiente. Todavia, embora o mesmo apresente efeitos positivos para a natureza, o expositor percebe a falta de financiamento para desenvolver e expandir os seus produtos nas zonas recônditas, o que obstaculiza a produção e comercialização do seu fogão. Igualmente, o expositor apontou como desafio para a sua operacionalização, as políticas que limitam a distribuição dos seus produtos. Apesar desta conjuntura, o expositor concluiu a sua intervenção salientando que espera encontrar financiamento para desenvolver o seu produto e o país.

Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto

Neste evento o Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto expôs produtos turísticos do Parque: Dugongo, tartarugas, cavalo-marinho e crocodilo. A seguir a apresentação dos seus produtos, o expositor apresentou os objectivos da sua exposição, a sua ideia central e os desafios relativos à organização do evento. No tocante aos objectivos da sua exposição, o expositor afirmou que pretendia consciencializar os conferencistas que esses produtos estão em via de extinção.

Quanto à principal ideia do expositor, este salientou que os recursos marinhos devem ser explorados de forma sustentável para que perdurem, beneficiem as futuras gerações e possam gerar benefícios económicos nacionais. O orador também entendeu que este evento chamou atenção aos residentes sobre a capacidade nacional de organizar eventos de grande envergadura.

A propósito dos desafios, o expositor considerou como crítico a colocação tardia dos *stands*. Concluindo a sua intervenção, o presente expositor recomendou a continuidade na conscientização das pessoas sobre a importância de usar os recursos de forma sustentável e entendeu como fundamental a inclusão de produtores de artigos não directamente relacionados com o mar e o oceano, como forma de expressar de permitir a inclusão e dar oportunidades aos comerciantes.

Só Cabedal

Este expositor exibiu artigos de couro: calçado, cintos, bolsas, carteiras, chapéus e outros artefactos. Comentando sobre a relação entre a sua exposição e o evento, o expositor afirmou que a conferência é internacional e relacionada ao turismo. Por meio deste evento, continuou o expositor, a Só Cabedal procura mostrar que Moçambique e a sua empresa, em particular, produz e comercializa produtos naturais e originais aos turistas nacionais e internacionais. Mas, apesar do seu contributo para o turismo nacional, a sua empresa é desafiada pelos seguintes factores:

- Falta de cabedal para o fabrico de todos os tipos de artigos de cabedal demandados;
- Indisponibilidade constante dos artigos demandados; e,
- Desconfiança no comércio digital.

Em relação a este último ponto, o expositor explicou que os clientes ainda não se sentem seguros em proceder com a compra dos seus produtos por meios digitais, situação esta que obstaculiza a sua comercialização a nível nacional. Deste modo, sugeriu a criação de condições para ter representantes em todas as províncias para que possam comercializar o seu produto a nível nacional.

Ministério da Cultura e Turismo

O Ministério da Cultura e Turismo participou deste evento com o objectivo central de expor informação turística e cultural relacionada com a fauna marinha e a cultura. Após as

introduções, o expositor elencou as suas ideias principais em torno da relação entre os seus produtos e a conferência. Comentando em torno desta relação, o expositor apresentou duas ideias, respectivamente:

- O sector do turismo salienta a necessidade do uso sustentável dos recursos marinhos.
- A sector da cultura preocupa-se em proteger o ambiente e reaproveitar alguns recursos e produtos marinhos.

A realização da conferência e a possibilidade de emitir as suas ideias constituem pontos positivos deste evento, considerou o expositor. Contudo, o Ministério da Cultura e Turismo também anotou alguns elementos que obstaculizaram essa sessão, tais como:

- O número de visitantes inferior ao que se esperava.
- Poucos delegados visitaram o espaço;
- Muitos turistas nacionais e estrangeiros continuam a deitar lixo no mar, afectando negativamente o ecossistema.

Diante do exposto, o expositor considerou fundamental que as próximas edições criem formas para que os residentes de Vilankulos e outras pessoas fora da conferência acedam ao evento. Outrossim, recomendou-se a conscientização das pessoas sobre a importância da conservação, protecção do ambiente e uso sustentável dos recursos.

Milagre Tivane

Milagre Tivane, uma empresa baseada em Vilankulos e especializada na produção de produtos estilísticos, debruçou-se sobre os seus produtos; a relação entre a conferência e a sua exposição e os desafios existentes. Referindo-se aos seus produtos, o expositor explicou que o seu objectivo era expor produtos estilísticos, artigos de capulana fabricados pelos locais de Vilankulo. Milagre Tivane entendeu que o Crescendo Azul traz oportunidades para os artistas. Contudo, apesar das oportunidades ampliadas por este evento, o expositor lamentou a impossibilidade de transportar produtos maiores pela manhã ao local da exposição devido à falta de meios.

Museu Nacional de Geologia

Este expositor planeou promover a educação Geo-ambiental e conscientizar os conferencistas sobre a utilização e exploração de recursos naturais. Durante a exposição, o Museu

relacionou o evento e a sua exposição, destacando que Crescendo Azul preconiza a importância dos recursos marinhos e que o museu prioriza a inovação, pesquisa e investigação. Portanto, para o expositor, esta simbiose permite expor fósseis marinhos, alguns das quais pouco conhecidos e, a partir deste material, escrever a história dos ecossistemas e realçar a importância de os preservar nos estudos científicos. Deste modo, em jeito de conclusão, o expositor afirmou que a materialização passa pela promoção de pesquisas aprofundadas sobre as espécies marinhas, a sua história e como desenvolvê-las.

Kompasso Mocambique Ltd.

Este expositor, baseado em Vilankulos, exibiu Livros escolares e literários, material gráfico e serigrafia. Para Kompasso Moçambique Ltd, a conferência representa uma oportunidade para fazer conhecer o seu produto fora de Vilankulos. O expositor referiu que a conferência não apenas ofereceu oportunidades, mas também representou alguns desafios, a destacar a dificuldade em se inscrever, porque, na óptica dos organizadores, a sua exposição era de âmbito escolar e distante da economia azul.

Fundo Nacional de Investigação

O principal produto exposto pelo Fundo Nacional de Investigação foram livros. Um dos elementos destacados pelo expositor foi a insuficiência de fundos para financiar pesquisas. Envolver a mulher no processo de investigação. Assim, o expositor recomendou a promoção da pesquisa científica.

Tal como foi referenciado na introdução, esta conferência contou com a exposição de muitas empresas. Algumas empresas não referenciadas acima incluem: Eco +; Escola Superior de Desenvolvimento Rural; Conhaque Vilankulo; Emose; Fundo para o Desenvolvimento da Comunidade (FDC); Tico Serviços; Mavuke Serviços; Afro-Art Gallery; Suzana Mause Macaringue; Helder Matsimbe; Danilo Tomo e Benefício Sérgio; Esmilena Sidónio; Poelea fisheries; Mate Anino Santola Dulobdaf; IAM Aquacultura, LDA; CFM; Autoridade Tributária, TMcel; Apiex -Inhambane; Kissange vendor; Oscar Munjavangue; Associação de Hotelaria e Turismo de Vilankulo; ABC sea food; Tilapia Bilene, Pescamar; Centro de Pesquisa em Aquacultura Chokwe e Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca e Aquacultura (IDEPA), entre outras.

Eco +

A **Eco+** produz copos descartáveis takeaways feitos com base em papel.

Escola Superior de Desenvolvimento Rural

Este expositor apresentou a máquina trituradora de pescado e máquina de cortar peixe e recomendou a promoção da Educação Pesqueira para o desenvolvimento de boas-práticas.

Danilo Tomo e Benefício Sérgio

Esta empresa vocacionada a moda e artesanato reciclado recebeu informação tardia sobre a obrigação de apresentar o teste de Covid-19 como condição para participar da conferência. Por conseguinte, enfrentou dificuldades de entrada por falta de teste de covid-19.

Suzana Mause Macaringue

Suzana Mause Macaringue produz bolsas, colares e pastas com base nos produtos do mar.

IAM Aquacultura, LDA

Esta empresa dedica-se a produção de pescado.

Hélder Matsimbe

Helder Matsimbe é especializada no artesanato. Comentou que a exposição decorreu bem e sugeriu que a informação seja mais divulgada para que este evento seja mais produtivo. A sua exposição buscou mostrar que o reciclar dos produtos do mar contribui para a saúde do mesmo e que a praia não confere apenas mariscos, mas também provê matéria-prima para preservar o meio-ambiente.

Merece Indústrias, AS.

O presente expositor demonstrou que dos restos de mariscos pode-se fazer ração para alimentar a criação da Tilápia.

Emose

A **Emose** mostrou aos participantes da conferência as várias plataformas de seguro, de forma particular de relevo para os pescadores. A sua exposição também pretendeu sensibilizar as pessoas sobre a importância dos seguros.

4.4 EVENTO PARALELO IV: MANGAIS E SUSTENTABILIDADE MARINHA

Este evento foi realizado no Hotel Nhafudo e o principal objectivo consistia em chamar à consciência sobre a necessidade urgente de protecção, conservação e uso sustentável dos recursos, em três vertentes:

- Protecção dos ecossistemas de mangais como parte das paisagens terrestres e marítimas;
- Financiamento sustentável da conservação da biodiversidade através de parcerias que a BIOFUND cria com seus parceiros de cooperação;
- A necessidade de se ter uma atitude ambiental sustentável para se evitar qualquer tipo de poluição do oceano.

4.4.1 Valor socioeconómico e o mapeamento de mangais no Oeste do Oceano Indico

Este tema foi apresentado pela Exma Senhora **Laura Puk**, Coordenadora do Fundo Mundial para a natureza (WWF) na Alemanha. A oradora iniciou a sua apresentação mostrando a urgência de se conservar o ecossistema de mangais com o *slogan* “**Salve nossos mangais agora**”, uma iniciativa de três actores - Ministério Federal Alemão para Cooperação e Desenvolvimento Económico (BMZ), União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) e WWF, operando no Quénia, Madagáscar, Moçambique e Tanzânia. Após este breve comentário, a oradora expressou as suas ideias centrais, começando por assertar que os ecossistemas de mangais, como parte das paisagens terrestres e marítimas, devem ser conservados, restaurados e utilizados de forma sustentável em benefício das pessoas e da natureza local e global. A oradora explicou que vários estudos mostram que a conservação de mangais traz benefícios para os seres humanos e para a natureza. Ao conservar os mangais, os seres humanos continuarão a usufruir da sua riqueza, visto que dela se produz alimentos e material de construção (Madeira). Terceiro, os mangais desempenham o papel de regulação (protecção costeira e sequestro de carbono) e o apoio à biodiversidade.

Apesar dos benefícios, vários factores ameaçam a existência de mangais, considerou a painelista. Neste caso, constituem ameaças comuns na região:

- i) O desflorestamento para a energia da biomassa e também para materiais de construção;

- ii) A compensação para outras utilizações de terras (por exemplo: agricultura);
- iii) A pesca extensiva de camarão e caranguejo;
- iv) A poluição (por exemplo através do derrame de óleo, poluição plástica, entre outros);
- v) Excesso de dependência de produtos de mangais devido à falta de alternativas adequadas; e
- vi) Ameaças naturais, como por exemplo, a subida do nível do mar e ventos.

Face aos desafios existentes, a oradora elencou as seguintes recomendações:

- a) Provisão do acesso a informação sobre os mangais;
- b) Educação e, acima de tudo, consciencialização de todos em torno do uso sustentável do mangal, enfocando a sua protecção, replantio e conservação. Estas actividades, no entender da oradora devem contar com maior participação das comunidades locais, visto que estas são mais dependentes dos mangais;
- c) Harmonização de leis e instrumentos de governação/gestão;
- d) Fortalecimento da participação das comunidades no manuseamento dos mangais; e,
- e) Repartição dos benefícios com as comunidades envolvidas no manuseamento dos mangais.

4.4.2 Métricas e Procedimentos para Avaliar a Condição dos Mangais em Moçambique

Esta apresentação foi feita pela Exma Senhora **Denise Nicolau**, da Fundação para a Conservação da Biodiversidade (Biofund). No início da sua intervenção a oradora explicou que a Biofund é uma instituição não lucrativa privada, nacional com estatuto de utilidade pública que mobiliza, aplica e gere recursos financeiros em benefício exclusivo da conservação da biodiversidade em Moçambique. Nas etapas posteriores da sua intervenção a oradora: a) definiu os mangais e explicou a sua importância; b) identificou as ameaças aos mangais; c) apresentou um índice que avalia a condição do mangal, e que é uma ferramenta de gestão útil; d) e os métodos comuns de avaliação da condição da floresta de mangal.

Em relação ao primeiro ponto, a oradora começou por comentar que os mangais são definidos de várias formas e, depois trouxe duas interpretações que serviram para orientar a leitura da sua pesquisa, nomeadamente: i) mangais são ecossistemas extraordinários, localizados na interface da terra e mar em regiões tropicais; ii) mangais são comunidades vegetais que colonizam as lagoas costeiras, os estuários e as depressões dos deltas.

No decorrer da sua intervenção, a oradora também apresentou as características e importância dos mangais no mundo e em Moçambique. Neste sentido, para a painelista, os mangais são florestas que crescem na zona entre marés e possuem adaptações específicas ao ambiente, tais como raízes adaptadas, exclusão de sal e frutos vivíparos. Estas florestas ocorrem nas zonas tropicais e subtropicais e correspondem a cerca 0,7% da área global de floresta. Em termos da configuração geográfica dos mangais moçambicanos, a oradora referiu que as florestas de mangal de Moçambique são a 13ª maior cobertura global e 3ª maior de África com cerca de 300 000 ha.

Quanto à sua importância ecológica e socioeconómica, a oradora sublinhou que os mangais ajudam a manter o equilíbrio do ambiente marinho e costeiro, através das interações com os *habitats* adjacentes. Debruçando-se sobre o seu valor em Moçambique, especificamente, a oradora, alicerçou que os mangais do Delta do Zambeze são algumas das áreas mais importantes a nível global. Estes servem de fonte vital de subsistência para as comunidades costeiras, oferecendo lenha e madeira para uso local. Os outros mangais moçambicanos de relevância económica mencionados pela oradora são os que se encontram no Banco de Sofala, Baía de Maputo. No seu entender, estes mangais suportam as pescas e alimentam várias actividades económicas, à destacar: produção de sal, apicultura, potencial para turismo e outras. Por fim, do ponto de vista de importância ecológica, a oradora indicou que os mangais apoiam na mitigação e adaptação às mudanças climáticas (cumprimento de metas nacionais de NDC).

A exposição de Denise Nicolau seguiu listando as ameaças aos mangais. Nesta senda, a oradora destacou os seguintes desafios à conservação dos mangais em Moçambique:

- i) Exploração insustentável de madeira (Centro de Moçambique);
- ii) Abertura de salinas (centro e norte do país);
- iii) Expansão urbana (Maputo, Quelimane);
- iv) Fenómenos naturais (cheias no Limpopo; ciclones delta do Save, Beira); e
- v) Desenvolvimento costeiro.

Neste último ponto, a oradora esclareceu que muitos projectos de desenvolvimento (indústria de mineração, petróleo e gás) têm impacto negativo directo ou residual sobre os mangais (WWF, 2018). Para ilustrar o seu ponto de vista, a oradora trouxe vários exemplos de projectos de índole económico com impactos negativos na protecção dos mangais, nomeadamente: a exploração de gás na Bacia do Rovuma; exploração e processamento de

areais pesados em Moma; a construção do Porto de Nacala (novo porto em Nacala-a-Velha e expansão em Nacala); e, a expansão futura do porto da Beira. Concluindo a sua asserção dos desafios decorrentes dos projectos de desenvolvimento, a oradora afirmou que conservação dos mangais é, também ameaçada, sobreposição entre os hotspots de biodiversidade (incluindo mangais) e as grandes reservas de recursos minerais (WWF, 2018).

No que diz respeito ao índice que avalie a condição do mangal Denise Nicolau considerou este instrumento uma ferramenta de gestão útil e depois apontou seis das suas aplicabilidades, nomeadamente:

1. Classificar as florestas de mangal a nível nacional;
2. Identificar necessidades de intervenção (mapa nacional);
3. Monitorar florestas e avaliar os seus modelos de gestão;
4. Monitorar florestas em restauração;
5. Comparar florestas com características geomorfológicas e ambientais diferentes;
6. Comparar condição de florestas a nível regional e/ou global.

Ainda neste ponto, a oradora apresentou uma tabela indicando os **métodos comuns de avaliação da condição das florestas de mangal**, que pode ser vista a seguir:

Métodos Comuns de Avaliação da Condição das Florestas de Mangal

Tópicos	Métodos	Exemplos de variáveis	Obs.
Poluição	Análise de sedimentos, água e tecidos animais	Metais pesados, organocloretos	Só avalia um aspecto da condição do mangal. Não há valores de referência para condição B ou M
Mapeamento e deteção de mudanças	Mapear ocorrência de mangais e áreas perdidas e ganhas ao longo do tempo	Área ganha/perdida	Não avalia a condição per si, mas as perdas podem indicar presença de stress/ameaças
Avaliação da estrutura fauna/flora	Medição no terreno de parâmetros estruturais. Muitas vezes associado ao mapeamento	Estrutura da população, índice de complexidade, densidade, etc.	Raramente combina fauna e flora. Não há valores de referência, exceto para a regeneração
Biomassa quantificação de carbono	Equações alométricas, modelos (sensoreamento remoto), medições no	Biomassa acima e abaixo do solo; carbono do solo	Não avalia a condição da floresta em si, mas em geral, florestas saudáveis possuem

	terreno		maior biomassa. Não há valores de referência
NDVI	NDVIs mais altos são interpretados como correspondentes à florestas saudáveis mais	NDVI	Não há valores de referência

Depois da apresentação da tabela relativa aos métodos comuns de avaliação da condição das florestas de mangal, seguiu-se a enunciação dos pontos fortes e fracos das actividades da Biofund em benefício da protecção dos mangais. Quanto aos pontos fortes, a oradora disse que a Biofund tem parcerias com USAID e outros actores, com os quais juntam esforços para conservação de mangais. Precisando, a oradora aclarou que estes actores, junto com a Biofund centram-se no financiamento e canalização de fundos para a conservação do ambiente. Nesse contexto a Biofund disponibiliza um orçamento de 26.7 milhões de dólares dos quais 60% apoia a área de conservação do mangal e o remanescente o estudo de recursos costeiros e marinhos. À esta vantagem, a oradora mencionou e enalteceu aprovação pelo governo de Moçambique da Lei de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica em Novembro de 2017. Concluindo a sua exposição deste ponto, a oradora realçou que este é um instrumento legal fundamental para a conservação do mangal.

Sobre os desafios, a mesma considerou impeditivos à conversação do meio ambiente: i) a falta de instrumento único que uniformiza as métricas para comparação do mangal em áreas ou extensão; e, a ii) a falta de interacção entres os diversos parceiros no estudo de mitigação e mapeamento do mangal existente, o que leva a duplicação de pesquisas sem resultados de relevo. Igualmente, a oradora lamentou o fracasso de vários estudos conduzidos por diversas instituições não-governamentais para avaliar o impacto dos factores que afectam o mangal por falta de métricas.

Para terminar, Denise Nicolau apelou as intuições que estejam a desenvolver pesquisas de mapeamento do mangal para se juntarem a ela afim de traçar uma estratégia conjunta de mitigação dos fenómenos naturais e humanos.

4.4.3 Padrões de Impactos e Respostas das Florestas de Mangais a Eventos Climáticos Extremos: Consideração para Gestão e Restauração

A Exma Senhora **Célia Macamo** sublinhou que Moçambique é um país costeiro com riqueza marinha. Porém, os sectores da saúde e de educação moçambicano são directamente impactados pelos eventos climáticos.

Geralmente, os eventos climáticos não podem ser combatidos e muito menos prevenidos, mas pode se reduzir os seus efeitos com a tomada de algumas medidas, como por exemplo o melhoramento do sistema de aviso prévio.

Os impactos imediatos dos ciclones no mangal são os seguintes:

- i) Desfoliação: a acção, sobretudo dos ventos, leva à perda de folhas pelas árvores e arbustos. E se esta perda for severa, as plantas (árvores e arbustos) podem morrer;
- ii) Quebra de ramos, troncos e desenraizamento: por acção de ventos e água;
- iii) Sedimentação das raízes: a acção dos ventos pode trazer sedimentos(alóctones) que cobrem as raízes das plantas causando sufocamento e morte;
- iv) Cheias e submersão, com conseqüente morte das plantas.

O impacto pode se fazer sentir por um período prolongado, fazendo com que, as plantas cujas raízes foram cobertas por sedimento possam entrar num processo de morte lenta, ou perda de vitalidade. A longo prazo, estas podem ser colonizadas por outra espécie ou não haver recuperação total.

A sedimentação durante o ciclone, pode alterar os futuros regimes de inundação e padrões de sedimentação e, desta maneira, ocorrem mudanças profundas no ecossistema. Os locais sedimentados, inundados ou com morte massiva de árvores, podem se tornar incapazes de se regenerar sozinhos.

Os mangais estão em geral preparados para responder de forma positiva a estes impactos e, estas perturbações naturais podem ser benéficas para o sistema, por exemplo, a abertura de espaços no *canopy* promove a produção de mudas e colonização de novas áreas.

Espécies diferentes apresentam respostas diferentes e isto pode ser problemático quando a Floresta já tiver sofrido impacto prévio, seja de outros fenómenos naturais ou da acção humana. Os sistemas de florestas que crescem em locais frequentemente impactados por ciclones ficam moldadas naturalmente a tais impactos, por exemplo, a altura das árvores, a composição específica, etc. E poucos estudos olham para o impacto imediato e a longo prazo dos ciclones nos mangais, no entanto compreender o impacto e a resposta é crucial para a sua gestão efectiva.

4.4.4 Padrões de impacto observados em Moçambique

Esta apresentação baseou-se nos impactos de ciclones e tempestades. No primeiro caso temos os Ciclones: Eline(2000), Japhet (2003) e Favio (2007). Neste caso constata-se que a área total de mangal do delta do Save foi estimada em 14 500 hectares. A *Rhizophora mucronata* foi muito mais impactada – maior mortalidade e sem recuperação. O orador destaca que as zonas mais internas da Floresta não tiveram impacto, ou foram capazes de se recuperar. As Áreas oceânicas não se recuperaram (sedimentação, regimes de inundação por marés). Nas zonas mais impactadas não houve recuperação. 47,8% da área total foi impactada, o que corresponde a 6.342 hectares.

No segundo caso, tendo como referencia o ciclone Idai (2019), a Tempestade Chalane (2020) e o ciclone Eloise (2021), estudos preliminares indicam uma perda de cobertura de cerca de 3000 hectares de 2019 a 2021, devido a estes fenómenos naturais (ventos fortes-derrube; cheias-longo período de submissão).

Como conclusão e recomendações, os ciclones podem ter um grande impacto sobre as florestas de mangal, impactos imediatos incluem desfolhamento, quebra de ramos e troncos, desenraizamento, submersão. A longo prazo a mortalidade pode continuar por diversos anos, e isto inclui: mudanças nos padrões de sedimentação e de inundação, morte natural.

A resposta da Floresta depende de vários factores como condição prévia, estrutura, composição específica e severidade do ciclone. Florestas intactas (saudáveis) tendem a recuperar mais facilmente, enquanto as impactadas sofrem mais.

Em Moçambique foram observados diferentes padrões de impacto e de resposta: seguindo o gradiente da Floresta oceano – terra, com maior impacto sobre as espécies mais sensíveis e maior impacto sobre as árvores mais altas. Desta forma, recomenda-se um monitoramento das florestas para compreender a resposta e identificar necessidades de intervenção (ciclone Kenneth).

Os padrões de impacto e resposta devem ser tidos em conta nas estratégias de gestão e restauração, para se poder saber qual é a abordagem para as áreas mais vulneráveis aos ciclones (como o centro de Moçambique).

4.4.5 Lixo Marinho e Sustentabilidade dos Oceanos

Carlota Amoda, debruçou-se sobre o Lixo Marinho e Sustentabilidade dos Oceanos. No tocante a este ponto, a oradora destacou que o lixo marinho é tudo aquilo que é descartado de forma propositada ou não, e que desemboca no oceano. Com efeito, a poluição marinha constitui uma ameaça actual e crescente à integridade dos oceanos, a uma escala planetária, contaminando todos os habitats marinhos e costeiros

A conferência sobre os Oceanos que decorreu em 2017, tinha como objectivo apoiar a implementação do objectivo de desenvolvimento sustentável 14. A implementação do POLMAR promove a gestão dos resíduos marinhos emanados de várias fontes para garantir o bem-estar dos ecossistemas marinhos.

Área de intervenção	Acção
Legislação	Legislação vasta , implementação deficiente
Artes Perdidas (ALDFG)	Regulamentação sobre as arte e equipamento de pesca
Reciclagem	Há necessidade de transição da economia linear para economia circular
Consumo e estilo de vida	Consciência ambiental que gere atitudes mais ambientais
Gestão	Melhoria dos sistemas de gestão de resíduos municipais e distritais e afins.

PARTE V: ACÇÕES DE SEGUIMENTO

Esta parte do relatório sintetiza os resultados da Conferência e consiste em acções de seguimento, decorrentes de cada eixo temático para os principais intervenientes e demais interessados em questões do mar, bem como os cometimentos ou compromissos assumidos por países e instituições para a agenda da Economia Azul.

5.1. Acções de Seguimento para a Área de Governação Sustentável dos Oceanos

Área de Governação dos Oceanos	
Interveniente	Acções
Governo de Moçambique	<ul style="list-style-type: none">• Promover a exploração económica sustentável, racional e eficiente do mar, dos recursos marinhos e dos serviços dos ecossistemas;• Fazer uma gestão sustentável dos mares e garantir a exploração das potencialidades económicas com vista a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos;• Assegurar a existência de um forte compromisso político (incluindo por parte dos governos provinciais) para a protecção do ambiente;• Promover a literacia oceânica;• Promover a inclusão intra e inter-institucional;• Melhorar a informação estatística na área dos oceanos em Moçambique;• Implementar uma diplomacia azul proactiva;• Assegurar o aumento da resiliência da agricultura e pecuária;• Integrar o ecossistema moçambicano no ecossistema global;• Considerar os direitos da mulher, direitos humanos, valores culturais entre outros aspectos sociais, no processo de transformação azul;• Formar a população em novas técnicas de produção de mariscos como forma de exercer menos pressão sobre os oceanos;• Impor limitações às actividades, quando elas forem exercidas em zonas sensíveis como regiões desérticas, polares ou de montanhas elevadas, zonas costeiras, florestas tropicais ou zonas húmidas, propícias à criação de parques naturais ou reservas protegidas;• Promover financiamento, por parte da indústria, à academia e instituições de pesquisa;• Criação de um Sistema Integrado de Segurança Marítima que faça gestão dos aspectos administrativos e operacionais;• Criação de um Comando de Operações Marítimas que teria um Comando de Protecção Marítima constituído por diferentes <i>task forces</i> anti e contra terrorismo, o que poderia ajudar a minimizar ameaças de segurança marítima no país;• Harmonização institucional da Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Gestão e Conservação dos Recifes de Corais em

	<p>Moçambique 2022-2032;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articulação multissetorial e engajamento das comunidades de forma a garantir uma maior coordenação nos esforços tendentes a preservação da biodiversidade no Parque Nacional do Arquipélago de Bazaruto; • Repensar a abordagem nas actividades de fiscalização e assegurar medidas de acompanhamento, controlo e vigilância para garantir o crescimento azul.
Governos	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar que o quadro legal dos países maximize benefícios económicos e parcerias que promovam o desenvolvimento em áreas estratégicas da Economia Azul; • Impulsionar o sucesso da transformação azul com base em políticas de Governos que incluam o sector privado e a sociedade civil; • Aderir à carta Azul da Commonwealth; • Apostar na Rede Africana de Gestão de Lixo e no desenvolvimento de um plano estratégico.
Parceiros de Cooperação	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar acções complementares que apoiem a execução do ODS14; • Reforçar a representação de África nos processos internacionais sobre a governação dos oceanos; • Promover o engajamento com o sector privado; • Contribuir para os esforços da estratégia continental; • Encorajar aos países a usarem planos oceânicos sustentáveis até 2025, com vista a criar bases para o desenvolvimento de empregos e das economias nacionais.
Sector Privado	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver acções socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente correctas; • Inserir as comunidades locais no turismo sustentável; • Conceber infraestruturas e programar actividades turísticas que protejam o património natural e que preservem as espécies ameaçadas da fauna e da flora selvagem.
Academia e Instituições de Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Informar aos decisores sobre os impactos e as dinâmicas das mudanças climáticas; • Realizar mais pesquisas na área da economia azul; • Valorização do conhecimento comunitário através da abertura de espaços para partilha de conhecimentos.
Sociedade Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a advocacia sobre o impacto das mudanças climáticas.

5.2 Acções de Seguimento para a Área de Rotas do Oceano

Área de Rotas do Oceano	
Interveniente	Acções
Governo de Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> • Investir no transporte marítimo de cabotagem; • Difundir a importância sobre a protecção do mar através dos órgãos de comunicação social e palestras, visto que esta é a chave para sair da condição de Estado costeiro para o Estado marítimo; • Investir na segurança marítima.
Governos	<ul style="list-style-type: none"> • Aderir às normas internacionais e incorporá-las na legislação interna; • Juntar esforços para que a agenda do crescendo azul seja uma agenda sustentável no âmbito da cooperação internacional; • Investir em recursos humanos, materiais e financeiros para suportar os custos das operações, individual e colectivamente nos compromissos do Crescendo azul. • Formular políticas e estratégias inovadoras respondendo às necessidades nacionais, regionais e internacionais; • Engajar-se na facilitação do comércio regional através do mar que resulte em empregos sustentáveis; • Assinar a Carta sobre o Combate à Pesca Ilegal (Charter on IUU).
Academia e Instituições de Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir a disciplina de Direito Marítimo e incluir nos currículos da educação a nível primário matérias sobre o mar.

5.3 Acções de Seguimento para a Área do Oceano e Inovação

Área de Inovação Oceânica	
Interveniente	Acções
Governo de Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> • Promover o intercâmbio de conhecimento científico entre diferentes países e instituições de pesquisa nacional; • Promover o desenvolvimento científico, assim como o desenvolvimento institucional; • Fortalecer o sistema de aviso prévio para fenómenos naturais; • Assegurar o uso da tecnologia, pesquisa e ciência para a segurança alimentar no futuro, através de soluções sustentáveis; • Investir na alfabetização digital e na área tecnológica; • Incentivar a inovação através da realização de feiras científicas, criando-se a figura de embaixador e ministro da inovação; • Criação de um ambiente favorável para a sociedade civil saber a importância de protecção da biodiversidade;

	<ul style="list-style-type: none"> • Alargamento da possibilidade de troca de experiência com outros fundos de preservação da biodiversidade; • Adoptar técnicas de apoio às comunidades; • Reforçar a capacidade de inovação tecnológica e criar-se centros de excelência tecnológica em Chongoene e Inhaca, bem como reforçar-se a capacidade humana em tecnologia de níveis; • Reforçar a capacidade de investigação tecnológica e reforçar o capital humano em tecnologias limpas, através da parceria governo academia.
Governos	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a apropriação pelos Governos, dos resultados de pesquisa e inovação.
Academia e Instituições de Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar sobre as potencialidades de produtos marinhos como macro e micro-algas; • Investir na investigação na bio-tecnologia marinha; • Investir-se na engenharia marinha e na reprodução alimentar. • Aplicar modelos de reciclagem para reduzir a poluição. • Tornar a academia numa ferramenta de auxílio na resolução dos problemas do impacto das mudanças climáticas, através da oferta de ideias derivadas da revisão do currículo, contemplando temas como segurança alimentar, segurança energética, melhoria de serviços de meteorologia; • Apostar no investimento na robótica marinha como solução para previsão fiável dos desastres naturais ou efeitos do aquecimento global no mar; • Reforço ou introdução das olimpíadas científicas, cultivando a cultura de amor à tecnologia e inovação.

5.4 Acções de Seguimento para a Área de Energia e Oceano

	Área de Energia e Oceano
Interveniente	Acções
Governo de Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> • Apostar no financiamento de projectos de energia; • Apostar na legislação relativa aos projectos de energia; • Apostar no marketing antes de ter a tecnologia, para atrair maior investimento; • Apostar na produção de água potável a partir das energias flutuantes; • Apostar na conversão de água do mar ou dessalinização da água salgada para uso na agricultura; • Apostar na substituição dos barcos tradicionais por outros modernos e avaliar os resultados deste procedimento.
	<ul style="list-style-type: none"> • Respeitar os oceanos e apostar nas energias renováveis, por forma a garantir o desenvolvimento sustentável; • Apostar na transição energética para energia azul e verde;

Governos	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar financiamentos para superar os desafios da transição de forma inovadora, devendo para isso incentivar o uso de meios privados; • Apostar na contabilidade oceânica como mecanismo de controlo de destruição de habitats e espécies marinhas pela entrada da exploração do gás.
Parceiros de Cooperação	<ul style="list-style-type: none"> • Apostar no conhecimento partilhado para reforçar a cooperação e gerir conflitos na exploração do mar.
Sector Privado	<ul style="list-style-type: none"> • Participar no fórum da Economia Azul.
Academia e Instituições de Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Recolher dados de investigação para servir aos decisores políticos na tomada de decisões mais acertadas sobre o uso dos oceanos; • Renovar a vida do satélite CCNP que já está obsoleto, embora tenha ainda grande importância e relevância; • Desenvolver pesquisas sobre o Canal de Moçambique; • Desenvolver estudos sobre o ambiente marinho; • Apostar na recolha de dados, pois esta é fundamental para qualquer projecção no espaço marinho. Mas apostando no uso de abordagens sustentáveis.

5.5 Principais Cometimentos

5.5.1 Lista de Cometimentos – Governos

<ul style="list-style-type: none"> • O Governo do Quénia comprometeu-se a: (i) administrar de forma sustentável 100% das áreas oceânicas nacionais; (ii) garantir a segurança marítima contra ameaças externas incluindo agentes que degradam os ecossistemas; (iii) proteger os mangais, as ervas marinhas, florestas costeiras, recifes de coral e os seus ecossistemas com o envolvimento das comunidades locais; (iv) potencializar os pequenos pescadores como agentes de protecção dos oceanos; e (v) controlar a poluição dos oceanos. • O Governo da Tanzânia manifestou o compromisso do seu país de estabelecer a cooperação para potenciar a agenda azul que busca benefícios ecológicos para todas nações envolvidas na mesma causa. • O Governo da Suíça mostrou o comprometimento do seu país em dar continuidade à cooperação com o Governo de Moçambique rumo a um futuro justo, azul e sustentável.

5.5.2 Lista de Cometimentos – Instituições

<ul style="list-style-type: none"> • A OIM comprometeu-se a ajudar os países em desenvolvimento, encorajando-os nas áreas de <i>green activities</i> e novas tecnologias rumo ao desenvolvimento sustentável através do uso dos oceanos; • A OIM comprometeu-se a apoiar Moçambique na implementação do plano estratégico 2018 - 2023 no que tange à governação oceânica e à economia azul para garantir que o uso dos recursos oceânicos seja regulado; • A União Europeia comprometeu-se a continuar a apoiar o progresso na governação internacional dos oceanos e a construir uma economia azul sustentável que beneficie a todos;

- A União Europeia afirmou o seu empenho em mobilizar mais investimentos através de parcerias com instituições financeiras como o Banco Europeu de Investimento, bem como com as Nações Unidas e o sector privado;
- O BAD comprometeu-se em continuar a ajudar Moçambique a desbloquear o potencial da Economia Azul na era pós-pandémica, apoiando abordagens de governação regional à resiliência costeira e à gestão da pesca transfronteiriça no Canal de Moçambique e na região do Oceano Índico, através do Secretariado da SADC;
- O Comissariado para Agricultura, Desenvolvimento Rural, Economia Azul e Desenvolvimento Sustentável da UA afirmou o seu comprometimento em trabalhar com as autoridades de Moçambique para sustentar o combate aos males que acometem os oceanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Num contexto em que o mundo corre contra o tempo para a materialização da agenda 2030 sobre os ODS, em particular para o alcance das metas definidas no ODS 14, em meio a desafios globais emergentes, com particular destaque para a Pandemia da Covid-19, o Governo de Moçambique, através do MIMAIP, realizou, nos dias 18 e 19 de Novembro de 2021, em Vilankulo, Província de Inhambane, a segunda edição da Conferência Crescendo Azul, sob o lema “*Investir na Saúde do Oceano é Investir no Futuro do Planeta*”, como resposta ao movimento global de chamamento para acção com vista a “conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável”.

A Conferência visava avaliar os progressos alcançados na promoção e integração do desenvolvimento das economias do mar, no contexto da Economia Azul Sustentável, baseado no conhecimento científico e tecnológico. As abordagens que alicerçaram este objectivo permitiriam, especificamente, dar continuidade à reflexão sobre o estágio da utilização sustentável dos oceanos; partilhar os principais avanços do País na governação do oceano, incluindo os compromissos assumidos na primeira conferência; consolidar o envolvimento e a cooperação entre as várias partes interessadas na utilização dos oceanos; divulgar os mecanismos de investimento e mobilização de recursos para o desenvolvimento da Economia Azul em Moçambique e; promover possibilidades de investimento nas áreas da Economia Azul alavancando e facilitando as parcerias público-privadas.

O formato do evento, híbrido (presencial e *online*), e a sua projecção através da página *Web* da Conferência, pela plataforma *Zoom* e pelo *Facebook* do MIMAIP, permitiu a produção de conhecimento e partilha de experiências entre os 400 participantes no local e os cerca de 7000 que participaram em formato virtual, entre nacionais e estrangeiros, com competências e interesse na área de Economia Azul e governação do mar.

As mensagens-chave da Conferência destacavam, por um lado, as potencialidades e a importância dos mares e oceanos para a humanidade – como fonte de vida, produtor de oxigénio, suporte dos ecossistemas, regulador do clima, produtor de alimentos, fonte de emprego, reserva de água e dinamizador do comércio e turismo internacional. Por outro lado, a conferência foi marcada por reflexões em torno dos desafios que minam a gestão sustentável dos oceanos, muitos dos quais que têm a ver com a pesca excessiva, as mudanças climáticas, a pirataria e o tráfico marítimo, a poluição marinha e a degradação dos mangais.

Tendo em vista fazer face aos desafios mencionados, em alinhamento com o reconhecimento da relevância dos oceanos para a humanidade, alguns Estados e instituições representados na conferência assumiram cometimentos para potencializar a agenda da economia azul, e também foram deixadas diversas recomendações e/ou acções de seguimento, por diferentes intervenientes, que orientarão a planificação de acções concertadas para melhor resposta e intervenção nos processos de interesse comum, visando a promoção de uma Economia Azul sustentável. Trata-se de acções multisectoriais e multiníveis (provincial, nacional, regional e global) que exigem comprometimento e esforço colectivo, incluindo para a operacionalização dos acordos e compromissos internacionais já existentes.

Em paralelo aos apelos para inclusão e acção colectiva, as mensagens-chave da Conferência também chamavam atenção à necessidade de produção de conhecimento para tomada de decisões informadas sobre economia azul e para melhor acção, através da promoção da literacia oceânica; a produção, partilha e divulgação de dados, estatísticas e evidências sobre governação do oceano; inovação oceânica; rotas e energia do oceano.

Com efeito, a segunda edição da Conferência Crescendo Azul demonstrou-se uma legítima e indispensável plataforma de produção e partilha de informações e conhecimento, por ter permitido o alcance, entre outros imensuráveis, os seguintes resultados:

- Partilhadas experiências e progressos sobre modelos e abordagens de implementação de iniciativas em Economia Azul para a maximização do potencial dos Oceanos, particularmente o Ordenamento do Espaço Marítimo;
- Assumidos compromissos com os diversos intervenientes e parceiros de cooperação, para o desenvolvimento da capacidade de investigação científica e tecnológica que atenda às necessidades nacionais e regionais de crescimento azul;
- Identificados elementos para o aprimoramento de uma visão comum de desenvolvimento em torno do recurso compartilhado, que é o Oceano Índico, e como fazer convergir acções para concretizar os compromissos assumidos no âmbito da implementação do ODS14;
- Reforçada a cooperação de forma a ancorar a implementação da Economia Azul numa forte colaboração regional e internacional mediante abordagens estruturadas, modelos integrados e mecanismos (institucionais e financeiros) de operacionalização e;
- Mapeados os desafios e oportunidades para a intervenção de diferentes actores no contexto actual decorrente da situação de saúde pública que enriqueçam as acções

actualmente em curso de desenvolvimento do Plano de Acção e Desenvolvimento da Economia Azul para referência de implementadores, investidores e parceiros de cooperação internacional.