

PARTE V DO ACORDO DO BBNJ

REFORÇO DE CAPACIDADES E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA MARINHA

Julia Schutz Veiga,

Investigadora do NOVA IPSI, UNL

Investigadora visitante do The Nippon Foundation Ocean Voices Programme

BBNJ Workshop | Lisboa, Maio de 2024



Outline

- (1) Overview da Parte V – CBTMT**
- (2) Definições relevantes**
 - (2.1.) Reforço de capacidades
 - (2.2) Tecnologia marinha
- (3) Objetivos**
- (4) Cooperação**
 - (4.1.) Natureza das obrigações
- (5) Modalidades e tipos**
 - (5.1.) Modalidades de CBTMT
 - (5.2) Modalidades adicionais de TMT
 - (5.3) Tipos
 - (5.4) Anexo II
- (6) Monitoramento e revisão**
- (7) Comitê de CBTMT**
- (8) Menções esparsas de CBTMT**
- (9) Rodada de perguntas e comentários



(2.1.) Reforço de capacidades

~ Artigo 44 | Tipos de CBTMT

1. Em apoio dos objetivos estabelecidos no artigo 40.º, o **reforço de capacidades** e a transferência de tecnologia marinha podem assumir diversas formas, como **por exemplo** um apoio à criação ou ao reforço das capacidades das Partes em termos de **recursos humanos**, **gestão financeira** e **meios científicos, tecnológicos, organizacionais, institucionais** e de outro tipo, como:

Coding framework | Análise do conceito de 'tecnologia marinha'

Dimensões	Core principles	Objetivos	Beneficiários
Interesse social	Estudo do oceano	Proteção ambiental	Presente e futuras gerações
Interesse econômico	Monitoramento, controle e vigilância	Inovação	
Interesse moral	Conservação e uso sustentável	Equidade oceânica	

(2.2) Tecnologia marinha

10. 'Tecnologia marinha' **inclui, nomeadamente**, informações e dados, apresentados num formato intuitivo, sobre ciências marinhas e operações e serviços marinhos conexos; manuais, orientações, critérios, normas e materiais de referência; equipamento de amostragem e metodologia; instalações de observação e equipamentos de observação, de análise e de experimentação in situ e laboratoriais; computadores e software informático, inclusive modelos e técnicas de modelização; **biotecnologia conexa**; e perícia, conhecimentos, competências, saber-fazer técnico, científico e jurídico e métodos analíticos relacionados com a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica marinha;

(3) Objetivos

Artigo 40 | Objetivos

- (a) Assistir as Partes
- (b) Participação inclusivas, equitativas e eficazes
- (c) Desenvolver a capacidade científica e tecnológica marinha das Partes
- (d) Aumentar, divulgar e partilhar conhecimentos
- (e) Mais especificamente, apoiar os Estados Partes em desenvolvimento na consecução dos objetivos relacionados com:
 - i) os recursos genéticos marinhos, incluindo a partilha de benefícios, a que se refere o artigo 9.º,
 - ii) as medidas tais como os instrumentos de gestão por área, incluindo as áreas marinhas protegidas, a que se refere o artigo 17.º,
 - iii) as avaliações do impacto ambiental a que se refere o artigo 27.º.



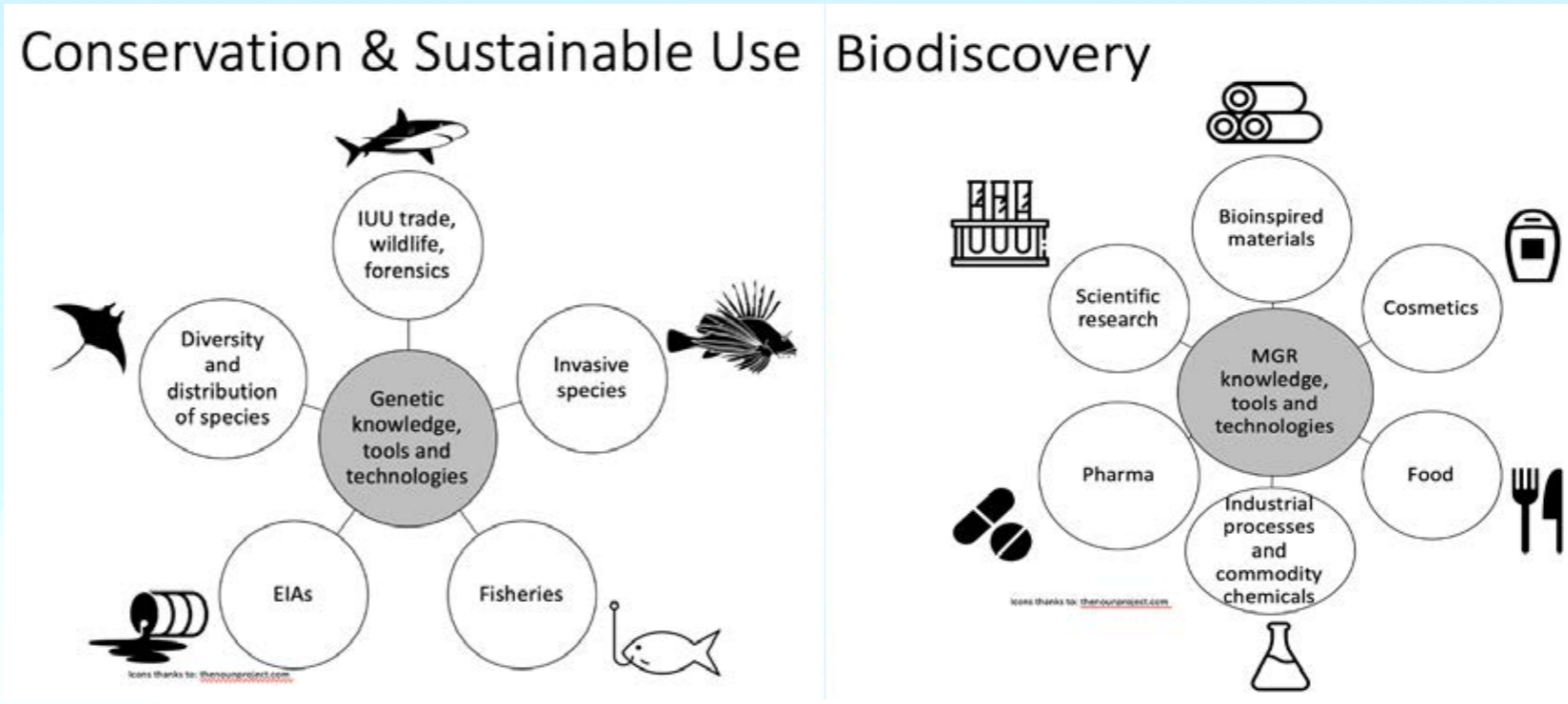


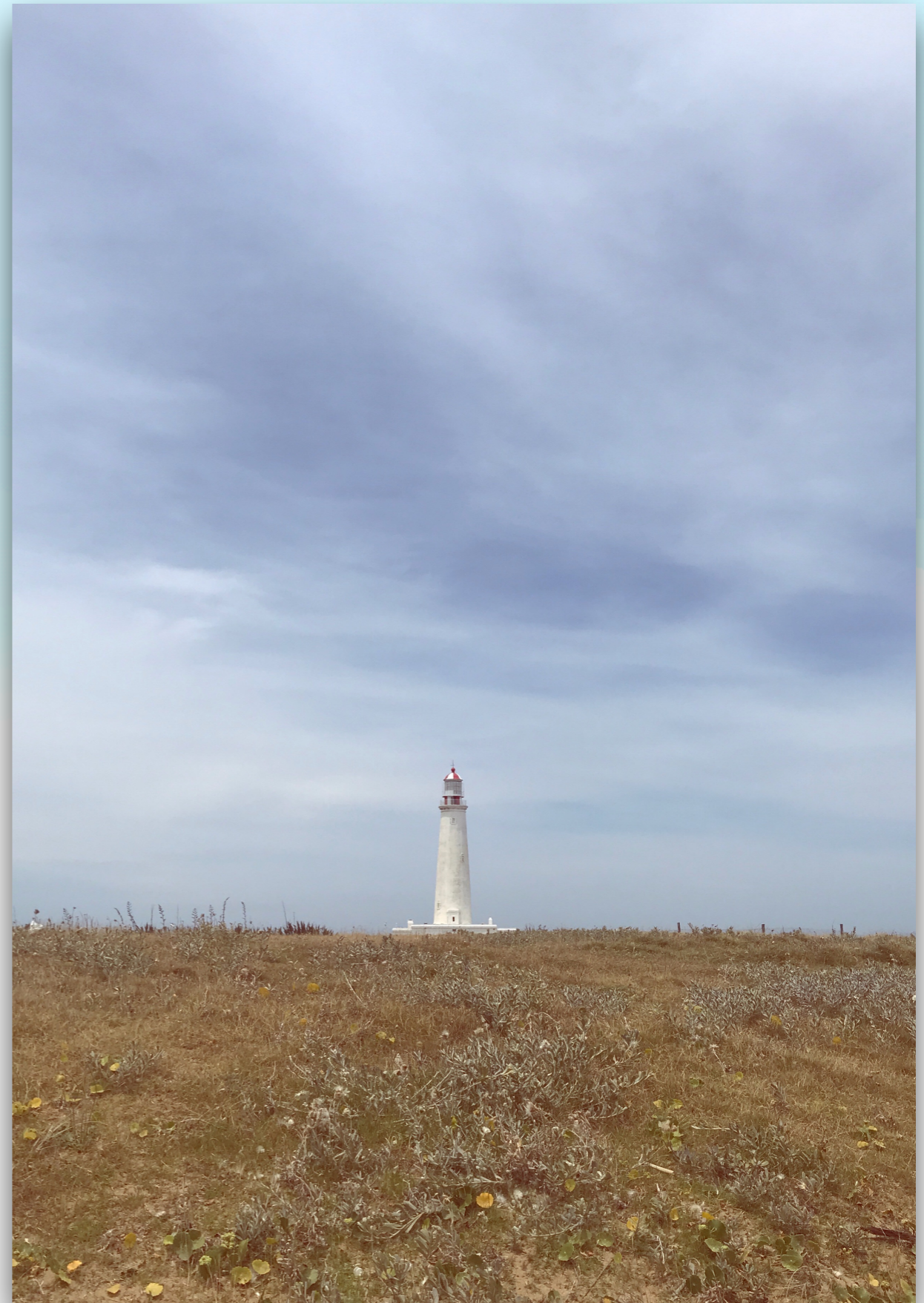
Figure 2.1. Genetic knowledge, tools and technologies can be used in applications for conservation and sustainable use of biodiversity and for biodiscovery.

FIGURA 1 - ANCORS, 2020

Artigo 40(c)	Objetivos	Tipos	Modalidades
CB	Desenvolver a capacidade científica e tecnológica marinha	Treinamento (por exemplo, visitas de pesquisa, bolsas de doutorado)	CB é mandatório
TMT	Inclusive por meio do acesso à tecnologia marinha pelos Estados Partes em desenvolvimento, e do TMT para eles	IP-protected technologies	O TMT se baseia em um modelo cooperativo dentro do escopo do Acordo BBNJ (observar os parâmetros estabelecidos no Artigo 43(2) do Acordo

Artigo 41 | Cooperação em matéria de CBTMT

1. As Partes **cooperam [shall cooperate]**, diretamente ou através dos instrumentos e quadros jurídicos relevantes e dos organismos globais, regionais, sub-regionais e setoriais relevantes, **a fim de assistir as Partes**, em especial os Estados Partes em desenvolvimento, **na consecução dos objetivos deste Acordo** através do reforço de capacidades e do desenvolvimento e transferência da ciência e tecnologia marinhas.
2. Ao facultarem CBTMT no âmbito deste Acordo, as Partes **cooperam a todos os níveis e sob todas as formas**, nomeadamente envolvendo todas as partes interessadas relevantes, como, se adequado, o setor privado, a sociedade civil, os Povos Indígenas e as comunidades locais enquanto detentores de conhecimentos tradicionais, e estabelecendo parcerias com elas, e fortalecendo a cooperação e a coordenação entre os instrumentos e quadros jurídicos relevantes e os organismos globais, regionais, sub-regionais e setoriais relevantes.
3. Para efeitos da aplicação da presente parte, as **Partes têm de reconhecer plenamente os requisitos especiais dos Estados Partes em desenvolvimento**, em especial dos países menos desenvolvidos, dos países em desenvolvimento sem litoral, dos Estados geograficamente desfavorecidos, dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento, dos Estados costeiros africanos, dos Estados arquipelágicos e dos países em desenvolvimento de rendimento médio. As Partes têm de **garantir** que CBTMT não estejam sujeitos a obrigações de **prestação de informações onerosas**.



(4.1) Natureza das obrigações

Artigo 42 | Modalidades de reforço de CBTMT

1. As Partes têm de garantir, **nos limites das suas capacidades**, o reforço de capacidades dos Estados Partes em desenvolvimento e cooperam com vista à transferência de tecnologia marinha, em especial para os Estados Partes em desenvolvimento que dela necessitem e o solicitem, tendo em conta as circunstâncias especiais dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos, em conformidade com as disposições deste Acordo.



(6) Modalidades e tipos

(6.1) Modalidades de CBTMT

Artigo 42 | Modalidades de reforço de CBTMT

[...]

2. Disponibilização de recursos para apoiar CBTMT, **nos limites de suas capacidades**, e para facilitar o acesso a outras fontes de apoio.

3. CBTMT serão dirigidas pelos países e conduzidas de forma transparente, efetiva e iterativa a fim de maximizar a eficiência e resultado.

4. CBTMT basear-se-á nas necessidades e prioridades dos Estados Partes em desenvolvimento, as quais **podem ser objeto** de uma autoavaliação **ou** ser facilitadas através do comitê.



(6.2) Modalidades adicionais de TMT

Artigo 43 | Modalidades adicionais de TMT

1. As Partes partilham uma visão a longo prazo sobre a importância que reveste o pleno desenvolvimento e a transferência de tecnologias para uma cooperação e uma participação inclusivas, equitativas e eficazes nas atividades executadas no âmbito deste Acordo e para que os objetivos deste possam ser inteiramente alcançados.
2. A TMT nos termos deste Acordo tem de processar-se em condições justas e nos termos mais favoráveis, nomeadamente **condições concessionais e preferenciais**, e segundo os **termos e condições mutuamente acordados**, assim como os objetivos deste Acordo.
3. As Partes têm de promover e incentivar a criação de condições económicas e jurídicas para a TMT para os Estados Partes em desenvolvimento, tendo em conta as circunstâncias especiais dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos, incluindo a eventual concessão de incentivos às empresas e instituições.
4. A TMT tem de ter em conta todos os direitos sobre essas tecnologias e é efetuada no respeito de todos os **interesses legítimos**, incluindo, nomeadamente, os **direitos e deveres dos detentores, fornecedores e destinatários dessa tecnologia**, e tomando em consideração, em particular, os interesses e as necessidades dos Estados em desenvolvimento para a realização dos objetivos deste Acordo.
5. A tecnologia marinha transferida nos termos da presente parte tem de ser **adequada, relevante e, na medida do possível, fiável**, a **preços comportáveis, atualizada, respeitadora do ambiente e disponível de forma acessível para os Estados Partes em desenvolvimento**, tendo em conta as circunstâncias especiais dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos.

(6.3) Tipos

- ~ Artigo 44 | | Tipos de CBTMT
- ~ Anexo II | Lista indicativa não exaustiva

(7) Monitoramento e revisão

~ Acréscimo na estrutura legal internacional

(6) Monitoramento e revisão

Artigo 45 | Monitorização e revisão

[...]

2. A monitorização e a revisão são efetuadas pelo comité, sob a autoridade da Conferência das Partes, e têm por objetivo:

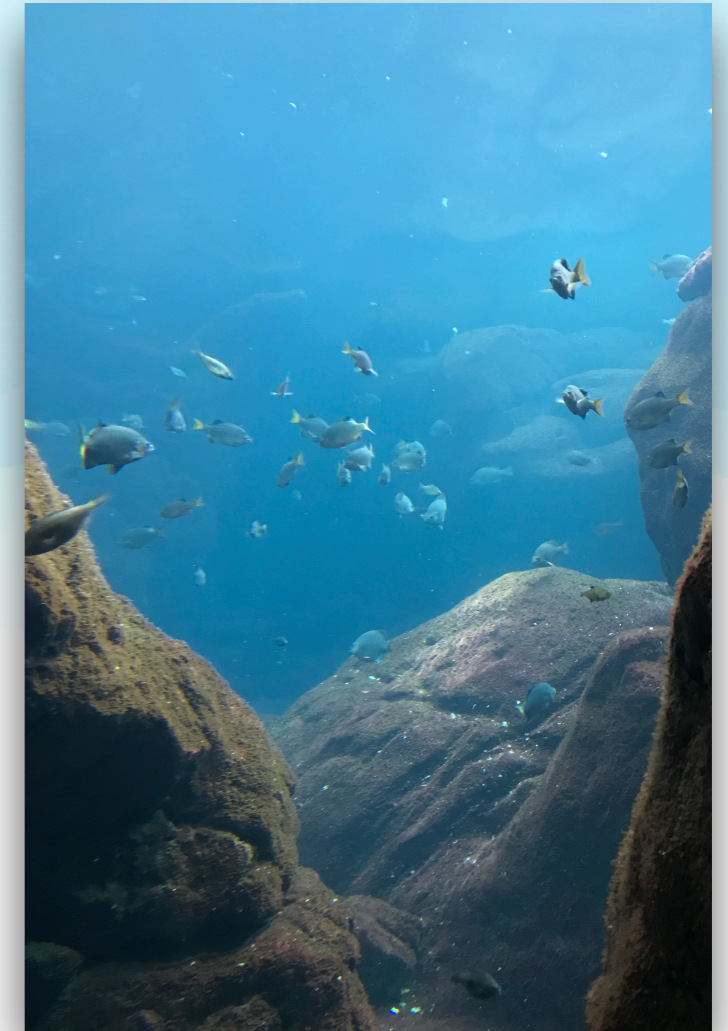
- (a) Avaliar e rever as necessidades e prioridades dos Estados Parte em desenvolvimento, em conformidade com o artigo 42.º, n.º 4;
- (b) Rever o apoio necessário, prestado e mobilizado e as lacunas na satisfação das necessidades diagnosticadas dos Estados Partes em desenvolvimento;
- (c) Identificar e mobilizar fundos ao abrigo do mecanismo financeiro;
- (d) Medir o desempenho com base nos indicadores acordados e rever as análises baseadas nos resultados obtidos;
- (e) Formular recomendações sobre atividades de seguimento, nomeadamente sobre a forma como CBTMT poderão ser melhorados.

3. Para facilitar a monitorização e revisão de CBTMT, as Partes têm de apresentar relatórios ao comité para TMT. Esses relatórios deverão ser elaborados num formato e com uma periodicidade a determinar pela Conferência das Partes, tendo em conta as recomendações do comité para o reforço de capacidades e transferência de tecnologia marinha. Ao apresentarem os seus relatórios, as Partes têm de ter em conta, se aplicável, os contributos dos organismos regionais e sub-regionais em matéria de CBTMT. Os relatórios apresentados pelas Partes, bem como quaisquer contributos dos organismos regionais e sub-regionais em matéria de reforço de capacidades e transferência de tecnologia marinha, devem ser publicados. A Conferência das Partes têm de garantir que os requisitos relativos à obrigação de reporte sejam simplificadas e não onerosos, em especial para os Estados Partes em desenvolvimento, incluindo no respeitante aos custos e prazos.

(7) Comitê de CBTMT

Artigo 46 | Comitê para o reforço de capacidades e transferência de tecnologia marinha

1. É criado um comitê para CBTMT.
2. O comitê tem de ser constituído por membros com qualificações e competências adequadas, que exerçam funções com objetividade no interesse superior do Acordo, nomeados pelas Partes e eleitos pela Conferência das Partes, tendo em conta o **equilíbrio de género e uma distribuição geográfica equitativa**, que possibilite a representação no comitê dos países menos desenvolvidos, dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e dos países em desenvolvimento sem litoral. O mandato e as modalidades de funcionamento do comitê são decididos pela Conferência das Partes na sua primeira reunião.
3. O comitê tem de apresentar relatórios e recomendações que a Conferência das Partes tem de analisar e tomar as medidas adequadas.



(8) Menções esparsas de CBTMT


- ~ Preâmbulo | Reconhecimento da importância de CBTMT
- ~ Artigo 14(2) | Partilha justa e equitativa dos benefícios, particularmente benefícios não-monetários
- ~ Artigo 17(e) | Objetivos de ABMTs

Table 2.3. Examples of equipment and personnel needs for lab facilities of differing sophistication. Credit: Dr Marcel Jaspars.³⁵

Type of facility	Equipment	Consumables	Personnel skills required	Approx. cost
<p>Basic lab facility - This allows obtaining of organism extracts, partial purification and simple bioassays</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cold storage (fridges/freezers) - Water purification system for microbiology media - Autoclave for microbiology media preparation - Clean bench (can be rudimentary) - Incubators for microorganisms - Fermentation shakers - Solvent evaporator - Micropipettes - Basic separation equipment (e.g. glass columns) - Basic bioassay equipment (microscopes etc) 	<ul style="list-style-type: none"> - Storage vessels (plastic/glass) - Solvents - Glassware (flasks, funnels, developing tanks etc) - Microbiology consumables (plates, loops, spreaders, tips etc) - Media for culture - Media for chromatography - Thin layer chromatography (TLC) plates - Chemicals to develop TLC plates - Bioassay strains/chemicals 	<ul style="list-style-type: none"> - Basic taxonomy - Basic microbiology - Chemical extraction - Chemical purification - Basic bioassays 	US\$ 10,000s
<p>Mid-range lab facility - This allows strain identification, compound isolation, and more complex bioassays. DNA extraction can be carried out for sequencing at external services. <i>The list assumes that the equipment and skills for a basic lab is already in place.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Microbiology clean bench - MPLC/HPLC Medium or high-pressure liquid chromatograph - Temperature controlled fermentation shakers - Incubators for mammalian and other cells - Plate reader for bioassays - Gel electrophoresis system - Gel documentation system - PCR system - Protein/DNA quantification system - Access to sequencing service for 16S/ITS sequences and whole genome sequencing 	<ul style="list-style-type: none"> - High purity solvents for chromatographs - MPLC/HPLC columns - Plates/reagents for bioassays - Consumables for gels or precast gels - Restriction enzymes - DNA primers for microbial strain identification - Mammalian cells for bioassays - Parasites for bioassays 	<ul style="list-style-type: none"> - Microbial isolation and fermentation - Molecular biology to isolate and amplify DNA and identify bacterial strains - Compound purification using MPLC/HPLC - Moderately complex bioassays (e.g. growing pathogenic bacteria, human cells, parasites) 	US\$100,000s

Type of facility	Equipment	Consumables	Personnel skills required	Approx. cost
<p>State of the art lab facility - This allows compound identification, high throughput or high content screening, genome sequencing and annotation, protein engineering and overproduction.</p> <p><i>The list assumes that the equipment and skills for a basic and mid-range lab are already in place.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colony picker to isolate bacterial strains - LC-MS Liquid chromatography – mass spectrometer (low/high resolution) - NMR Nuclear magnetic resonance spectrometer - Liquid handling robot and plate readers for bioassays - Fermentation system for protein overproduction - French press for cell disruption - FPLC system for protein purification - In-house genome sequencers - High-performance computers for bioinformatics 	<ul style="list-style-type: none"> - Plates/vials/solvents for LC-MS - Tubes/solvents for NMR - Cryogenes for NMR (liquid nitrogen and liquid helium) - NMR and MS software - Plates/reagents/cells for bioassay robots - Columns and buffers for FPLC - Chips/reagents for gene sequencers - Computer storage media 	<ul style="list-style-type: none"> - Operating and maintaining LC-MS and NMR systems - NMR and LC-MS data processing and analysis - Protein overproduction and purification - Genome sequencing - Bioinformatics 	<p>US \$1,000,000s</p>

FIGURA 2 - MARCEL JASPARS, 2020

 O 'reforço de capacidades' **pode existir sem** a 'transferência de tecnologia marinha'; no entanto, **não há** 'transferência de tecnologia marinha' **sem** o 'reforço de capacidades'.



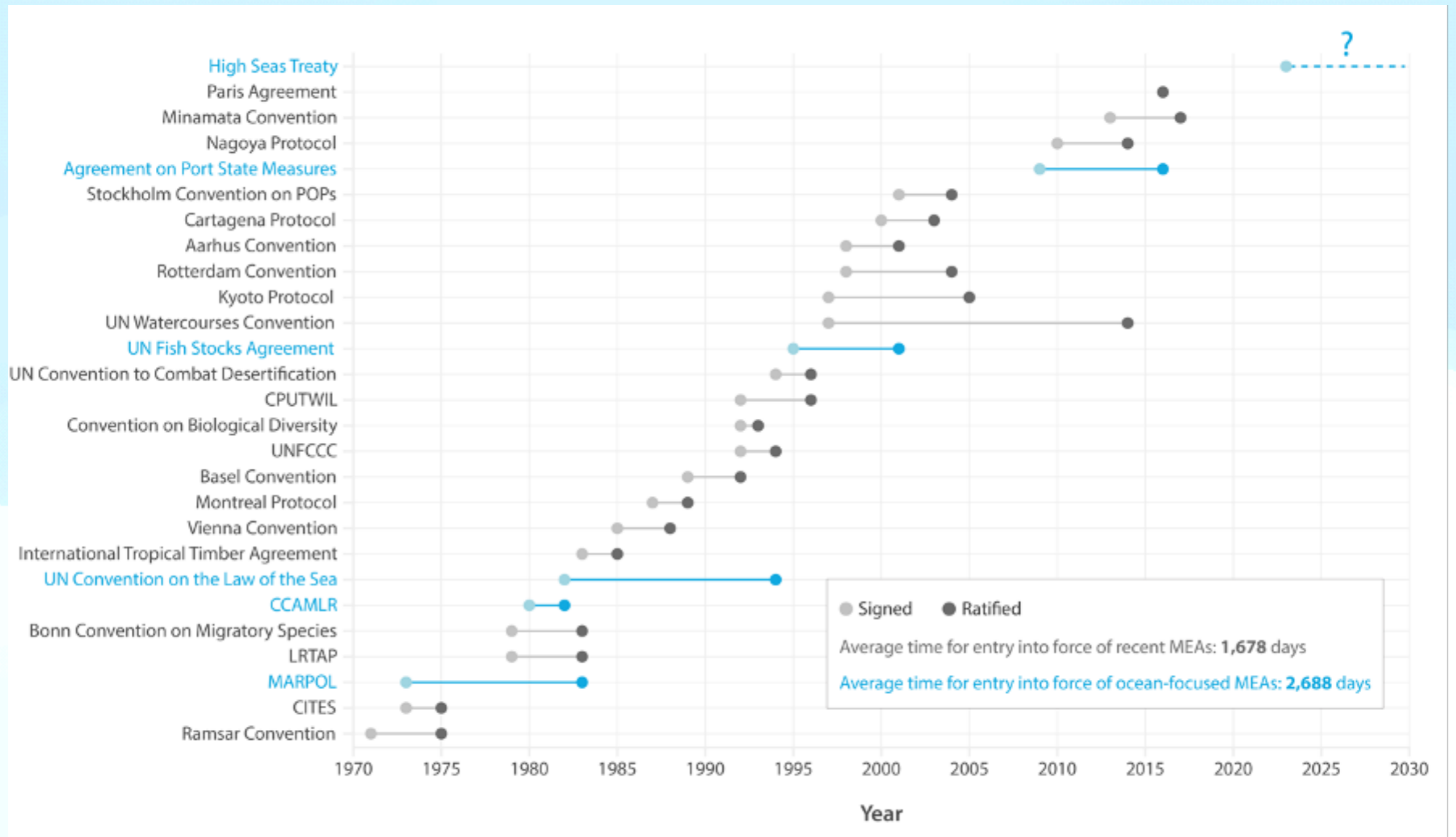


FIGURA 3 - BLASIAK AND JOUFFRAY, 2024



Muito obrigada!

Partilhe os seus comentários e as suas sugestões | julia.schutz@gmail.com

