

# A invisibilidade jurídica da exploração de recursos genéticos situados em oceanos além das jurisdições dos Estados costeiros

BRUNO TORQUATO DE OLIVEIRA NAVES  
MARISTELA APARECIDA DE OLIVEIRA VALADÃO

**Resumo:** A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Montego Bay, 1982) definiu e aperfeiçoou zonas marinhas de influência dos Estados e estabeleceu a Área, constituída pelo leito do mar, fundos marinhos e seu subsolo para além dos limites da jurisdição nacional. Na regulação da Área, os recursos minerais nela encontrados foram considerados como patrimônio da humanidade. Não há, todavia, previsão quanto ao destino e titularidade dos recursos da biodiversidade. A Convenção sobre Diversidade Biológica, por sua vez, submete a biodiversidade, e consequentemente seus recursos genéticos, ao princípio da soberania, consagrando direitos dos Estados sobre os recursos naturais que estejam sob sua jurisdição. Há, pois, uma lacuna na regulação dos recursos genéticos marinhos se estes estiverem situados na Área. Propõe-se aqui a aproximação do Direito com a Ética ambiental, resgatando a solidariedade intrageracional e intergeracional e considerando os recursos genéticos da Área como patrimônio comum.

**Palavras-chave:** Direito do Mar. Meio ambiente. Oceanos. Recursos genéticos. Área. Biodiversidade.

## 1. Introdução

Até há poucas décadas, os fundos oceânicos eram considerados desérticos e não atraíam a atenção dos cientistas, tampouco despertavam a intervenção jurídica, pois o suprimento de bens ambientais terrestres e a facilidade de acesso a eles afastava a necessidade de maior exploração dos oceanos.

Recebido em 24/10/14  
Aprovado em 17/11/14

Com o passar dos anos, a crescente utilização dos recursos terrestres e o progresso da ciência e a evolução de tecnologias oceânicas possibilitaram a exploração do mar não apenas na superfície, mas também na profundidade, impulsionando a exploração dos recursos presentes nos fundos oceânicos.

O alcance dos fundos oceânicos gerou a descoberta de recursos minerais, despertando a cobiça dos países; e, para evitar conflitos, delimitou-se esse novo espaço marinho, antes desconhecido, e atribuiu-se-lhe um regime jurídico próprio a fim de regular o acesso e a exploração de seus recursos.

Após anos de negociação, ocorreu a Convenção do Mar, de 1982, realizada em Montego Bay, que teve como maior inovação a criação da Área – um espaço marinho autônomo, situado fora das jurisdições dos Estados nacionais, que compreende o solo e subsolo marinhos.

A disputa pelos recursos minerais dos fundos oceânicos foi alvo de muitas discussões entre os diversos países que, na defesa de interesses particulares, somente ratificaram a Convenção de Montego Bay após o Acordo de 1994, que teve o encargo de definir a Área e designar que os recursos nela presentes constituem patrimônio comum da humanidade e, conseqüentemente, os benefícios e tecnologias deveriam ser repartidos. Contudo, a legislação do mar restringiu-se aos recursos minerais, sem qualquer referência aos recursos vivos da Área e seu material genético.

Entretanto, a omissão legislativa tem favorecido o domínio dos recursos genéticos marinhos da Área pelos países dotados de tecnologia e poder econômico para explorá-los. Por outro lado, os países em desenvolvimento lutam pela inserção dos recursos vivos na definição dos recursos da área, como forma legítima de defenderem a repartição de benefícios e tecnologias.

Trata-se de uma “invisibilidade” jurídica preocupante, porque, enquanto não houver uma definição do regime jurídico da exploração dos recursos genéticos da Área, os países mais capacitados continuarão mantendo sua posição confortável na livre exploração da Área.

Os componentes genéticos de organismos presentes nos fundos oceânicos apresentam características únicas, sem equivalentes no meio terrestre. Alguns desses organismos sobrevivem em ambientes adversos, de alta toxicidade e temperatura, e podem estar relacionados com o início da vida no planeta. Os organismos situados nas zonas que circundam fontes hidrotermais possuem estruturas genéticas que têm sido aplicadas principalmente no tratamento de várias doenças, como câncer e Aids, mas sem partilha de benefícios econômicos e exigências ambientais consistentes.

Ora, se a Convenção do Mar de 1982 visa a manter a equidade das condições de acesso ao mar e seus recursos, é preciso que haja uma resposta do Direito para a superação do problema em questão, sob pena de caminhar na contramão da sustentabilidade, na medida em que reforça cada vez mais a desigualdade entre os Estados.

Tais premissas provocam alguns questionamentos: como superar a lacuna na CNUDM acerca da titularidade da exploração do patrimônio genético da flora e fauna da Área? A manutenção da atual legislação não estaria favorecendo a monetarização de mais um recurso ambiental, em benefício de poucos?

Trata-se, portanto, de um tema de grande relevância para a sociedade internacional e que já ultrapassa a necessidade de ingressar no mundo marinho e superar a “invisibilidade” não só física como também jurídica, para que se promova a gestão sustentável de bens pertencentes a todos os que têm sido explorados por uma elite representada por países industrializados.

Para o desenvolvimento do tema, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, tomando como ponto de partida a Convenção do Mar, de Montego Bay. O artigo tem a finalidade de superar a “invisibilidade” jurídica relativa à exploração do patrimônio genético dos recursos vivos situados na Área. Para seu alcance, o estudo foi dividido em três partes: a primeira faz referência à regulação jurídica internacional do mar; a segunda trata dos espaços e liberdades marinhas, destacando a Área e seus recursos vivos para, finalmente, atribuir-se à última parte o escopo de demonstrar a necessidade de disciplinar a exploração dos recursos genéticos para a promoção da sua gestão sustentável.

## **2. A tutela jurídica internacional do mar**

A disciplina jurídica do mar foi edificada inicialmente para regular a liberdade de navegação. Com o desenvolvimento de tecnologias, cientistas mergulharam mar adentro e foram descobertas riquezas que poderiam gerar disputas entre países, o que despertou a necessidade de promover uma maior regulação, objetivando o uso pacífico do mar.

Na atualidade, o Direito do Mar envolve direitos e deveres de toda a sociedade internacional sobre o mar e exercício de liberdades nele desenvolvidas. Refere-se a um ramo jurídico que sofre modificações constantes, o que se torna evidente na própria evolução do Direito do Mar. Sobre esse dinamismo, reitera Bastos (2005, p. 189) que “o Direito do Mar é provavelmente, com os Direitos Humanos, o domínio onde se têm feito sentir algumas das mais importantes modificações que caracterizam o Direito Internacional contemporâneo”.

### **2.1. A trajetória das primeiras convenções das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**

Após a Segunda Guerra Mundial, muitos conceitos ligados ao Direito do Mar clássico, como a liberdade absoluta e a inesgotabilidade dos recursos naturais vivos, foram alvo de questionamentos (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 42).

A Primeira Conferência sobre o Direito do Mar foi concluída em 1958, em Genebra, na Suíça, e originou quatro convenções – sobre o mar territorial e a zona contígua; pesca e conservação dos recursos vivos do alto-mar; alto-mar; e plataforma continental – que forneceram a base para a atual configuração dos espaços marítimos (ALBUQUERQUE; NASCIMENTO, 2002, p. 130).

Contudo, a Primeira Convenção do Mar sofreu forte oposição dos países desenvolvidos por acolher reivindicações dos países em desenvol-

vimento, um dos motivos pelos quais foi convocada, em 1960, a Segunda Conferência sobre o Direito do Mar. Essa Conferência, mesmo sem obter o consenso entre os Estados a respeito de vários assuntos, teve o mérito de ser a precursora das 12 milhas que delimitam o mar territorial na atualidade (ZANELLA, 2013, p. 86).

Ambas as Conferências aceleraram o desenvolvimento do Direito do Mar contemporâneo, mas não eram destituídas de regras mais consistentes sobre as plataformas continentais e fundos marinhos, principalmente aquelas destinadas a prevenir a ocorrência de conflitos de domínio na corrida pela exploração mineral nos leitos oceânicos.

Após a década de 1960, além da utilização horizontal do mar dedicada principalmente à navegação, a investigação científica e a tecnologia oceanográfica possibilitaram o acesso aos recursos naturais marinhos no fundo do mar, atraindo a cobiça das nações industrializadas.

Pensou-se, então, em um novo espaço marinho para abranger os fundos oceânicos, o que não seria uma tarefa fácil, pois as nações portadoras de meios econômicos e tecnológicos para promover a exploração mineral defendiam o livre acesso, enquanto as outras, menos capacitadas, temiam que as riquezas minerais fossem monopolizadas.

Entretanto, era fundamental que a legislação obtivesse um grande número de signatários para evitar a concorrência de legislações paralelas em um mesmo espaço. E esse foi o grande obstáculo: a conciliação de interesses diversos.

Nesse cenário, ocorre a Terceira Convenção do Direito do Mar, na cidade de Caracas, Venezuela, em 1974, com o propósito de alcançar o consenso para facilitar sua aprovação e universalidade. A pretensão da maioria dos Estados era a obtenção de um conjunto de normas que integrasse as áreas marinhas submetidas às jurisdições dos Estados nacionais, o alto-mar e os fundos marinhos internacionais (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 60).

## **2.2. A Convenção de Montego Bay**

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) foi assinada em 1982, no balneário de Montego Bay, na Jamaica. Trata-se de um documento extenso e inovador que abrangeu vários temas, integrou áreas marítimas nacionais e internacionais e superou a visão clássica unidimensional do mar, estendendo-se da superfície para a profundidade e para o espaço aéreo suprajacente (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 67).

A Convenção atual privilegiou a igualdade de condições de acesso ao mar e a seus recursos naturais, consolidando a liberdade efetiva dos mares – inclusive a própria definição do regime jurídico dos recursos

naturais existentes nos fundos marinhos, como patrimônio comum da humanidade, foi uma forma de concretizar os princípios da liberdade e igualdade dos mares a todos os países (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 67-68).

A Convenção de Montego Bay é considerada a principal regulação dos oceanos e impera sobre outras legislações internacionais aplicáveis aos espaços marítimos. A CNUDM foi pioneira ao incorporar a regulação da transferência de tecnologia em seu corpo (artigo 144), incentivando-a. É uma postura que merece destaque porque os conhecimentos científico e tecnológico constituem fortes instrumentos de poder e dominação que estão cada vez mais concentrados nas mãos de poucos, e seus detentores não têm interesse algum em compartilhá-los.

Entre as diversas matérias reguladas, destaca-se a determinação de um regime jurídico dos fundos marinhos além dos limites das jurisdições nacionais – a Área –, inovação que gerou muitas controvérsias no decorrer do processo de negociações. Observa-se que a definição da Área tem natureza residual, ou seja, é basicamente o que resta dos fundos marinhos e oceânicos e seu subsolo, subtraindo-se o espaço ocupado pelas plataformas continentais dos Estados costeiros.

Os recursos da Área pertencem à humanidade. Nos termos da CNUDM, os recursos abrangem somente os minerais sólidos, líquidos ou gasosos *in situ* na Área, no leito do mar ou em seu subsolo. Permanece silente, no entanto, no que se refere à propriedade e aproveitamento dos recursos vivos da flora e fauna marinha. Registra-se aqui uma preocupação importante em torno desta ausência, porque vem permitindo que tais recursos sejam livremente acessados pelos países mais desenvolvidos, detentores de mais capital e tecnologia para sua exploração.

Para gestão dos recursos da Área, nomeadamente minerais, foi criada a Autoridade

Internacional dos Fundos Marinhos, que tem a responsabilidade de promover a gestão sustentável dos recursos nesta zona, em conformidade com a regulamentação imposta pela Convenção de 1982 e pelo Acordo de 1994 (ZANELLA, 2013, p. 347).

Tendo em vista a difícil conciliação de interesses em relação à Área, a Convenção de 1982 somente entrou em vigor em 1994, após a celebração de um Acordo celebrado para promover sua aceitação universal, que trouxe alterações substanciais, principalmente no que se refere ao regime jurídico aplicável à Área e a seus recursos.

### **2.3. O Acordo de 1994 e a conciliação de interesses**

O Acordo foi um plano estratégico utilizado pelos Estados desenvolvidos para alcançarem seus objetivos, pois a transferência de tecnologia ficou relegada ao voluntarismo e, por meio da livre utilização dos recursos da Área, conseguiram manter vantagens no sistema internacional e agasalhar interesses particulares (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 117-118).

Ressalte-se a necessidade da cooperação entre todos os Estados, dado que quaisquer políticas a serem adotadas internacionalmente em relação aos recursos vivos ou não vivos configuram assunto de interesse global.

### **2.4. O diálogo entre o Direito do Mar e o Direito Internacional Ambiental**

O Direito Internacional Ambiental emergiu no século XX com o intuito de restabelecer o equilíbrio ambiental rompido ao longo dos séculos, a partir da conscientização de que os bens ambientais são finitos e os danos ambientais ultrapassam fronteiras espaciais e temporais.

As demandas ambientais exigem um tratamento jurídico global que se expressa na forma

de documentos internacionais firmados entre os Estados que geram, ou deveriam gerar obrigações e responsabilidades a todos os envolvidos.

A consolidação do Direito Internacional do Meio Ambiente pode ser vislumbrada mediante a ocorrência de eventos importantes como a Conferência de Estocolmo, o Relatório de Brundtland, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a “ECO 92” e as denominadas “Rio +10” e “Rio +20”.

A Declaração de Estocolmo, em 1972, despertou a sociedade internacional para a necessidade da preservação ambiental para gerações presentes e futuras. Teve o mérito de introduzir os primeiros princípios ambientais na tentativa de conciliar a proteção ambiental e o direito ao desenvolvimento (DIAFÉRIA; FIORILLO, 1999, p. 18).

Entre seus dispositivos, destacam-se a cooperação internacional, princípio norteador do Direito Internacional, que tem por finalidade a promoção do livre intercâmbio de experiências científicas e tecnologias ambientais, e o princípio 7, que menciona a vida marinha e a utilização legítima do mar.

Outro momento fundamental foi a elaboração do Relatório Brundtland, em 1987, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas. O documento final redigido, “Nosso Futuro Comum”, inovou ao trazer a possibilidade de conciliar crescimento econômico e a preservação ambiental, conformando o conceito de desenvolvimento sustentável, direcionado para ações que promovam a convergência dos pilares econômico, social e ambiental.

A interpretação do real conteúdo da expressão “desenvolvimento sustentável” indica que os problemas ambientais só poderão ser verdadeiramente enfrentados se houver um maior ajuste na alarmante desigualdade social e na falta de

acesso de grande parte da população aos direitos sociais básicos, que também se constituem agravantes da degradação ambiental. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011, p. 93, 110).

Em 1992, vinte anos após o alerta mundial em Estocolmo, representantes da sociedade internacional reuniram-se no Rio de Janeiro para avaliar o crescente processo de degradação ambiental no planeta. O encontro, denominado “Rio 92”, contemplou o princípio da precaução como um dos princípios fundamentais para a prevenção do dano ambiental e gerou documentos internacionais importantes: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima e a Agenda 21.

A CDB representou um dos maiores avanços obtidos e teve como principais objetivos a conservação da biodiversidade biológica e utilização sustentável de seus componentes, o acesso aos recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da sua utilização e também a transferência adequada de tecnologias (DIAFÉRIA; FIORILLO, 1999, p. 19).

Ao reconhecer a soberania dos países sobre seus recursos genéticos, a CDB rompeu com a concepção de que tais recursos constituíam patrimônio comum da humanidade. Esse reconhecimento, associado à repartição de benefícios, tinha uma finalidade muito nobre: reduzir a desigualdade entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, uma vez que os primeiros são detentores de tecnologia e os outros, detentores de biodiversidade.

Com efeito, a alteração na titularidade dos recursos genéticos em áreas jurisdicionais nacionais limitou o livre acesso a eles e, sendo dotados de valor econômico incalculável, implicou importantes efeitos no contexto de poder.

Registra-se que a CDB concentra sua proteção nas biodiversidades terrestres dos Estados

nacionais e não contém dispositivos específicos que tratem da biodiversidade marinha. Ao se referir à biodiversidade em áreas internacionais, o artigo 5 apenas estabelece o dever genérico de os Estados-partes cooperarem diretamente entre si ou por meio de organizações internacionais para a preservação e utilização sustentável de seus recursos naturais genéticos (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 162-163).

Observa-se certa “moderação” legislativa ao tratar dos recursos genéticos marinhos. O Secretariado da CDB e a Autoridade da CNUDM têm discutido sobre a ausência de regulamentação do acesso aos RGMs da Área, mas não existe nada em concreto a respeito de um regime de proteção específica e efetiva para eles.

Mesmo diante de tal omissão legislativa, é inegável que a CDB trouxe grandes avanços na tutela dos recursos genéticos presentes no território nacional, que, de certa forma, restringiram o monopólio dos países tecnologicamente mais avançados.

Para avaliar a evolução no tratamento das questões ambientais nos dez anos subsequentes, ocorreu mais um fórum mundial de discussões sobre questões ambientais: a Rio +10, também denominada Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável. Constatou-se que as metas não foram alcançadas e que a degradação ambiental e desigualdade social não foram estancadas.

Recentemente, em 2012, adveio a Rio +20, a maior Conferência já realizada, refletindo bem a preocupação com o futuro do planeta. O documento final da Conferência, intitulado “O Futuro que Queremos”, condensou vários temas e foram reconhecidos alguns avanços, mas questões urgentes foram adiadas (VEIGA, 2013). Listaram-se várias prioridades para o ambiente terrestre, mas poucos parágrafos foram dedicados aos oceanos.

O compromisso de iniciar as negociações para um novo acordo sobre a CNUDM para proteger a biodiversidade marinha e estabelecer reservas marinhas foi bloqueado por um grupo de países: EUA, Canadá, Venezuela, Rússia e Japão – comprometendo o plano de resgate dos oceanos (REY, 2012, p. 5-6).

Adotando uma postura mais otimista sobre a Rio +20, Valdés (2012, p. 13) afirma que “[...] foi extremamente importante que ela tenha abordado a questão da investigação marinha e encorajado esforços para expandir essas investigações”.

Por sua vez, Muelbert (2012, p. 29) manifesta que ficou clara a necessidade de ampliar os esforços para manter a saúde dos oceanos e faz uma remissão aos fundos marinhos ao denunciar que “há uma forte pressão no sentido do regramento do uso internacional do espaço e dos recursos ambientais (vivos e não vivos) nesse ambiente oceânico”.

Partindo de tais considerações, pensa-se se realmente os países que monopolizam a exploração dos recursos vivos da Área facilitarão a negociação de uma regulação jurídica do acesso à Área e seus RGMs.

Para encorajar o debate, convém apresentar as críticas feitas por Bastos sobre os documentos internacionais:

“O problema é que não existe uma coincidência entre o discurso dos Estados em relação ao ambiente e a prática dos Estados no que respeita aos recursos naturais, com destaque para os recursos naturais marinhos. Só assim é possível entender que sejam produzidas camadas sucessivas de documentos no âmbito do Direito Internacional do Ambiente, independentemente dos efeitos concretos que estes venham efetivamente a produzir, como se o mais importante fosse a comunicação da sua formulação” (BASTOS, 2005, p. 64).

Diante de tal evidência, registra-se que, na maioria das vezes, as principais justificativas da precária aplicação dos tratados internacionais e da sua falta de credibilidade são motivadas pelas forças econômicas que sustentam a elaboração dessas normas e pela dificuldade na aplicação de sanções às nações que praticarem ilícitos ambientais internacionais.

Alguns países não ratificam determinados tratados, muitas vezes por estratégias políticas, voltadas para a proteção de interesses particularmente econômicos, como ocorreu na trajetória da CNUDM. Contudo, outros fatores são determinantes na ausência ou lentidão da ratificação, podendo advir da discordância em relação ao conteúdo de uma convenção ou até mesmo pela insuficiência de conhecimento científico acerca do tema, etc. A demora nem sempre significa oposição, pode também ocorrer porque o Estado não considera a ratificação tão urgente quanto certos problemas internos. (TRINDADE, 2006, p. 54).

A dificuldade na incorporação do Direito Internacional dos Oceanos nos ordenamentos jurídicos internos também pode ser explicada pelo fato de os Estados se preocuparem muito mais com ampliar seus espaços soberanos do que fixar limites em áreas de fundos marinhos situados em espaços além de suas jurisdições.

Enfim, a exploração dos ecossistemas marinhos é preocupante porque avança progressivamente sem a regulamentação devida diante da contribuição que oferece, direta e indiretamente, à economia mundial. Como adverte Prates (2008, p. 137), “estamos acabando com recursos que nem sequer conhecemos”.

Todavia, a superação da “invisibilidade” jurídica só será possível se ultrapassada a “invisibilidade” física, ou seja, a ignorância sobre o objeto pesquisado. Afinal, nem se tem certeza da importância dos fundos oceânicos e das particularidades dos recursos vivos que neles habitam.



De fato, empreender uma pesquisa sobre a “invisibilidade” jurídica implica a necessidade de considerar as inúmeras relações entre os fundos oceânicos e as consequências jurídicas no mundo terrestre. Assim, o conhecimento prévio sobre os espaços marinhos e suas especificidades oferece subsídios para compreender a necessidade de despertar para a regulação da exploração dos recursos genéticos marinhos situados além das jurisdições nacionais.

### **3. Os espaços e as liberdades marinhas: a criação de um novo espaço marinho nos fundos oceânicos além das jurisdições dos Estados costeiros**

Os oceanos são fundamentais para a continuidade da vida no planeta e desempenham funções ambientais essenciais, isoladamente e em interação com os demais ecossistemas. Estão envolvidos na regulação do clima e da qualidade do ar, bem como são úteis em lazer, produção de energia, fornecimento de alimentos, exploração de minerais, produção de fármacos e cosméticos, entre outros.

Em princípio, o desejo de conquistar novos territórios e a necessidade econômica instigaram os homens a adentrar as águas oceânicas e, somente ao final dos anos 1950, o progresso da ciência e da técnica possibilitou a descoberta de um ambiente repleto de recursos vivos e não vivos, atraindo a atenção para seu potencial econômico.

As limitações tecnológicas, físicas e econômicas, e até mesmo a prevalente tradição de se investigar os ambientes terrestres, justificam o pouco conhecimento de um ecossistema tão rico (PRATES, 2008, p. 119).

A possibilidade de os oceanos comportarem a atuação simultânea de vários sujeitos manifesta a existência das zonas marítimas. Todavia, a

coexistência desses vários atores pode conduzir a situações dificilmente conciliáveis.

#### **3.1. O parcelamento do mar em espaços marinhos**

Historicamente, a elaboração de normas jurídicas internacionais relacionadas ao ambiente, nomeadamente as contidas no Direito do Mar, quase sempre se voltaram primeiramente aos benefícios econômicos que o aproveitamento dos recursos naturais representam para a satisfação de necessidades humanas. Ao retalhar o planeta em estatutos jurídicos internacionais distintos, os recursos naturais são também divididos e nem por isso multiplicam-se as responsabilidades (BASTOS, 2005, p. 63).

A evolução da disciplina dos espaços marítimos transitou em torno da liberdade dos mares e, conseqüentemente, da apropriação dos espaços marítimos. Na medida em que surgem os espaços, há uma maior limitação de direitos dos Estados, em razão de uma progressiva sujeição dos espaços ao domínio do Estado costeiro (ZANELLA, 2013, p. 516).

Segundo a conformação do estatuto jurídico do mar, as regiões marítimas dividem-se em: mar territorial, zona contígua, estreitos, estados arquipélagos, zona econômica exclusiva (ZEE), plataforma continental e ilhas, todos sob a jurisdição da zona e limites dos Estados costeiros; e o alto-mar e os fundos marinhos, subordinados à regulação internacional.

Entretanto, a conformação jurídica voltada para o parcelamento do mar pode gerar controvérsias, pois, apesar de o mar não ser um espaço unitário do ponto de vista jurídico, os problemas estão estreitamente interligados e devem ser considerados em sua totalidade, como sinaliza a CNUDM, em seu preâmbulo. Nesse sentido, pondera Bastos (2005, p. 130) que, “apesar do acréscimo do conhecimento

científico e das preocupações ecológicas que este tem desencadeado, é paradoxal que a evolução da posição dos Estados no mar tivesse conduzido a retalhá-lo em parcelas com estatutos jurídicos distintos”.

A compreensão da fragmentação do mar em zonas de jurisdição oferece bases para a delimitação de direitos e obrigações dos Estados em cada espaço jurisdicional. Em linhas gerais, se os recursos genéticos se encontram na jurisdição nacional, os Estados ribeirinhos têm domínio sobre eles e devem tomar medidas protetivas para integrarem o ambiente marinho; e, se encontrados fora dos espaços jurisdicionais, a exploração de tais recursos é exercida livremente.

O mar territorial compreende o espaço marítimo adjacente à costa sobre o qual o Estado litorâneo detém soberania, com certos limites; e a CNUDM autoriza os Estados a fixarem sua largura até um limite inferior a 12 milhas marítimas, medidas a partir da costa. Os direitos do Estado costeiro sobre seu mar territorial equivalem àqueles que possui em seu domínio terrestre, tais como o direito exclusivo de regulamentar, autorizar e realizar pesquisa científica marinha e outras atividades ligadas à coleta de materiais genéticos em seu mar territorial (LEHMANN, 2007, p. 37).

Na zona econômica exclusiva, os Estados costeiros têm liberdade de investigação científica marinha com correspondentes deveres de proteção e preservação ambiental. O fundo do mar e o subsolo submetem-se às disposições que regulam a plataforma continental; sendo que os recursos genéticos situados nas 200 milhas náuticas ou são regidos pela ZEE ou pelo regime jurídico da plataforma continental (LEHMANN, 2007, p. 38).

A denominada ZEE é um espaço que não faz parte nem do território do Estado nem do alto-mar. Mello (2001, p. 8) assevera que “tem uma natureza *sui generis*, vez que ela tem simultaneamente características do mar territorial e do alto-mar”.

Contudo, a delimitação do alto-mar tem sofrido transformações devido à exclusão das áreas submetidas à jurisdição dos Estados costeiros, que, ao ampliarem seus espaços soberanos, reduzem substancialmente os limites do alto-mar, o que leva Mello (2001, p. 6) a afirmar que “não se pode conceituar o alto-mar pelo que ele é e sim pelo que não é”.

Observa-se, portanto, que a definição do espaço destinado ao alto-mar depende da delimitação das outras zonas. O alto-mar ocupa mais de 50% dos oceanos e corresponde à coluna de água que está além dos limites da jurisdição nacional dos Estados costeiros. Todavia, a grande inovação da CNUDM foi a subtração dos fundos oceânicos do alto-mar, que passam a constituir um novo espaço marinho com regime jurídico próprio: a Área (MARINHO; MONTALVERNE, 2012, p. 291).

Depara-se, portanto, com a existência de dois espaços interligados com tratamentos jurídicos diferenciados: a) o alto-mar, fora das zonas

econômicas exclusivas, é caracterizado por considerável liberdade, não sujeito à jurisdição de qualquer Estado costeiro; b) e a Área e seus recursos, nomeadamente minerais. Eles constituem patrimônio comum da humanidade e as atividades ligadas à exploração dos recursos genéticos marinhos são realizadas sem regulamentação específica. Assim, a proteção de tais recursos, desde a pesquisa científica marinha, passando pela bioprospecção e coleta de organismos vivos, somente será viável mediante a cooperação entre os Estados envolvidos nas atividades em alto-mar, alinhando-se ao artigo 118 da CNUDM (MATZ, 2002, p. 284-285).

### **3.2. A Área e as suas particularidades**

Os progressos tecnológicos transformaram a visão que se tem do mar, que era inicialmente dominado “por cima”, para resguardar os direitos de navegação e pesca, e hoje agrega a dominação “por baixo”, em busca das riquezas dos fundos oceânicos (ALBUQUERQUE; NASCIMENTO, 2002, p. 132).

A corrida pelo controle e ocupação desse espaço despertou a necessidade de normatizar e criar um novo espaço marítimo, com regime jurídico próprio, o que foi concretizado na CNUDM de 1982. Mesmo individualizados como espaço autônomo, várias incertezas ainda incidem sobre os fundos marinhos, muitas delas resultantes da coexistência de interesses conflitantes ainda não pacificados pela legislação do mar.

Observa-se que o regime jurídico da Área se alinhava aos conhecimentos científicos disponíveis na década de 1970 sobre os recursos minerais ali existentes, não incluindo outros recursos que foram sendo descobertos paralelamente durante as negociações da Convenção de 1982. Isso conduziu a um tratamento inconsistente da questão, porque somente os recursos não vivos, cuja exploração representava relevância econômica futura duvidosa, foram submetidos a um regime jurídico, enquanto os recursos genéticos dos fundos oceânicos, que apresentam grande potencial econômico, não têm merecido a atenção devida da regulamentação jurídico-internacional (BASTOS, 2005, p. 168).

### **3.3. As liberdades do alto-mar**

Como se asseverou, a liberdade dos mares surgiu para assegurar a liberdade de navegação e dela decorrem as demais liberdades, como a pesca, a colocação de cabos e ductos submarinos no alto-mar e a investigação científica marinha.

Durante longo período de tempo, a liberdade do mar era ilimitada. A grandeza do mar e infinidade de seus recursos, dificilmente apropriáveis

por um único Estado, não justificava a regulamentação da navegação. No Direito do Mar clássico, os Estados detinham soberania apenas sobre seus mares territoriais e, para além daqueles, prevalecia a liberdade do alto-mar, não sujeita às soberanias estatais. O Direito vigente tinha um caráter costumeiro e nem se cogitava a existência de norma que consagrasse a liberdade de utilização dos recursos dos fundos oceânicos internacionais e seu aproveitamento econômico, uma realidade que sobreveio somente a partir da segunda metade do século XX (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 42).

Com o desenvolvimento da navegação e a diversificação das utilizações dos espaços oceânicos, o significado do princípio da liberdade foi se modificando progressivamente. Os avanços da ciência e da tecnologia deram novos rumos e contornos ao princípio da liberdade do mar, não apenas pela possibilidade de exploração do fundo do mar, como também pela coexistência da atuação simultânea de vários sujeitos nos oceanos, o que poderia gerar situações dificilmente compatibilizadas (BASTOS, 2005, p. 131).

Por seu turno, o artigo 87 da CNUDM apresenta, como rol exemplificativo, as liberdades de: navegação, sobrevoos, colocação de cabos e ductos submarinos, construção de ilhas artificiais e outras instalações, pesca e investigação científica.

### **3.4. A liberdade de investigação científica**

A liberdade de investigação científica marinha deve ser promovida e facilitada pelos Estados e organizações internacionais competentes, o que demanda a orientação de princípios como o atendimento a fins pacíficos; a utilização de métodos e meios científicos apropriados; a não interferência em outras liberdades legítimas; a observância dos regulamentos da Convenção, inclusive os alusivos à proteção e preservação do meio marinho; promoção da cooperação internacional e publicidade e transferência de informações e conhecimentos.

De acordo com o artigo 89 da CNUDM, nenhum Estado pode, legitimamente, submeter qualquer parte do alto-mar à sua soberania em defesa de objetivos econômicos. Nesse sentido, declara Lehmann (2007, p. 48-49) que a Lei do Mar oferece um regime equitativo para a concretização da investigação científica marinha, ao tentar abranger os anseios dos países em desenvolvimento diante da liberdade que vinha sendo praticada exclusivamente por algumas nações industrializadas.

Aos Estados costeiros reserva-se a liberdade de investigação científica em suas águas ou na sua plataforma continental, um regime que pode clarear o estatuto das diferentes atividades praticadas além da jurisdição nacional (LEHMANN, 2007, p. 51).

Com razão, Ribeiro (2007, p. 81) faz uma interferência pontual sobre o domínio da investigação científica marinha. Inicialmente antecipa que o tipo de investigação a que a Convenção do Mar se refere no artigo 246 é o da investigação científica pura, que reúne duas condições: deve ser desenvolvida exclusivamente para fins pacíficos e ter como propósito o incremento do conhecimento científico do meio marinho em benefício de toda a humanidade. Todavia, a CNUDM, discretamente, não regula outro modelo de investigação científica e a que tem sido praticada é aquela que se reveste de fins econômicos particulares: a investigação científica aplicada. Essa liberdade é que invoca a atenção do Direito, uma vez que a ausência legislativa encerra um abismo crescente entre os Estados que dispõem e os que não dispõem de tecnologia.

Considerando-se que o potencial econômico da bioprospecção dos recursos biológicos marinhos está intimamente relacionado com a investigação científica marinha, e diante da inexistência de normas aplicáveis sobre a exploração dos recursos genéticos das profundezas do mar, a regulamentação legal da investigação científica marinha em áreas fora da jurisdição nacional deve ser avaliada com vistas à adoção de um sistema adequado que propicie o uso sustentável dos recursos genéticos marinhos (MATZ, 2002, p. 291).

Atenta-se para o fato de que as regras atinentes à regulação da gestão dos recursos vivos e à investigação científica marinha geram direitos e deveres dos Estados que diferem conforme a zona marítima onde determinada atividade é realizada. E essa distinção ganha relevância porque, como Lehmann (2007, p. 52) adverte, ainda que as pesquisas científicas sejam praticamente as mesmas para o ambiente marinho, tanto em áreas nacionais quanto internacionais, legalmente não são, visto que a investigação

científica marinha além da jurisdição nacional é exercida livremente, submetida apenas a algumas obrigações previstas pela CNUDM (artigo 87, 1 e 2). Alerta, também, que não há consenso na sociedade internacional se esses regulamentos incluem ou não a bioprospecção.

O fato é que os interesses econômicos tendem a prosperar à medida que as investigações científicas avancem e revelem ainda mais o grandioso valor do patrimônio genético dos recursos vivos marinhos. Assim, como confirma Cajarabille (2012, p. 14), entrará em cena uma possível guerra pelos recursos marinhos, notadamente os do solo e subsolo oceânicos, o que certamente desperta ainda mais necessidade de respostas jurídicas para o acesso e exploração dos RGMs.

#### **4. O despertar para a regulação jurídica da gestão de recursos genéticos marinhos da Área**

A CNUDM não se manifestou sobre os recursos genéticos marinhos (RGMs) da Área. Nesse contexto, Ribeiro (2007, p. 52) acentua que a “invisibilidade” jurídica da exploração dos RGMs “veio ironicamente demonstrar um universo de exploração para o qual o quadro jurídico apresentado pela CNUDM se mostrava desprevenido”, pois a preocupação da legislação marítima direcionava-se para a exploração mineral.

Em vista do ativo econômico representado pelos RGMs, é imprescindível que a sociedade internacional apresente instrumentos jurídicos efetivos para a proteção da biodiversidade marinha, porque a ausência de regras para as atividades de prospecção permite o acesso desordenado aos componentes da diversidade biológica. A situação assume sérios contornos, porque a ausência de um arcabouço jurídico claro não apenas tem permitido, como também

tem incentivado a ocorrência de controvérsias sobre a questão (MARI-NHO; MONTALVERNE, 2012, p. 294).

#### 4.1. Os fundos oceânicos: um universo de possibilidades

As limitações físicas que o ambiente marinho apresenta e a caracterização do mar profundo como um local frio, escuro, inatingível, aliados ao alto custo da investigação científica marinha justificam, de certa forma, o fato de a biodiversidade do fundo do mar ser pouco conhecida.

Os fundos marinhos representam o maior reservatório de biodiversidade do planeta. Na atualidade, cientistas descobrem novas espécies a cada navegação. Os diversos *habitats* do fundo do mar abrigam uma imensa variedade de ecossistemas e espécies com características não encontradas em nenhum outro lugar (LEHMANN, 2007, p. 59).

A biodiversidade do mar profundo é composta por micróbios, vegetais e animais que desenvolveram propriedades genéticas, bioquímicas e biológicas únicas, que lhes permitem sobreviver nas condições mais adversas do planeta, com altos índices de toxicidade e em níveis extremos de temperatura. Representa um espaço marítimo de grande interesse para a ciência, o que desperta a necessidade de um olhar jurídico para os RGMs da Área (GLOWKA, 1996, p. 158-160).

Entre tais microrganismos, a título de exemplo, destacam-se aqueles encontrados próximos a fontes hidrotermais. Seus componentes e processos biológicos associados são grandes atrativos para a aplicação em processos industriais. Ainda que o primeiro sítio hidrotermal tenha sido descoberto em 1977, durante o período de negociações da CNUDM, o conhecimento sobre sua importância era incipiente (LEHMANN, 2007, p. 39).

As pesquisas científicas sobre os RGMs presentes nos fundos oceânicos revelam diversas aplicações no tratamento de resíduos, processamento de alimentos e produtos farmacêuticos. Os materiais genéticos extraídos dos organismos marinhos provenientes das fontes hidrotermais apresentam uma utilização potencial em fármacos como anticancerígenos, antibióticos, antimaláricos, anti-inflamatórios, antivirais, antileucêmicos e antimelanoma, tratamento de herpes e AIDS e têm sido também investigados para a produção de sangue artificial (ZEWERS, 2008, p. 155).

A importância científica, ecológica e econômica dos RGMs para a humanidade é incontestável e a exploração dessa peculiar biodiversidade descortina um mundo de perspectivas no campo da biotecnologia e oportunidades econômicas que estão ainda na sua fase embrionária. Sobre o assunto, Ribeiro (2007, p. 50-51) aponta que a descoberta desses organismos vivos tende a desviar as apostas nos investimentos antes volta-

dos à exploração do “ouro mineral” para uma aposta no “ouro biológico”, presente nas profundezas marinhas.

As descobertas científicas divulgadas evidenciam e confirmam a necessidade de uma regulamentação aplicável internacionalmente. Caso contrário, a inércia do Direito Internacional do Mar estará resguardando o interesse daqueles que se têm apropriado livremente desses recursos, construindo um crescente mercado biológico gerador de grandes divisas (BESLIER, 2009, p. 335).

Sublinhe-se que, até o advento da CDB, os tratados internacionais não se encarregaram de apresentar uma definição dos recursos genéticos. Hoje, por meio de sua regulação, podem-se conceituar recursos genéticos como qualquer material de origem biológica que contenha unidades funcionais de hereditariedade.

A problemática que envolve a exploração dos RGMs é um assunto relevante não só diante das crescentes evolução tecnológica e capacitação técnica para exploração dos fundos marinhos, mas também porque as atividades de investigação científica marinha em geral podem comprometer e ameaçar comunidades biológicas que habitam os fundos oceânicos, que não apresentam correspondentes em outros ecossistemas (MATZ, 2002, p. 282).

#### **4.1.1 Bioprospecção**

A bioprospecção significa a coleta de recursos biológicos marinhos, dentro ou fora dos limites das jurisdições nacionais. Pode ser promovida por Estados, cientistas ou instituições científicas e agrega valor ao processo investigatório mediante o conhecimento especializado da Biologia marinha, da Oceanografia e da Genética marinha.

A pesquisa “puramente” científica na Área é livre e a prospecção regulamentada na CNUDM é direcionada à extração de minérios, não conferindo quaisquer direitos ao prospector sobre eles. Constata-se, por exclusão, que a prospecção em relação aos recursos vivos e seus componentes genéticos pode ser exercida livremente.

Considerando-se a grande quantidade de fármacos desenvolvidos na atualidade a partir de RGMs, adverte-se que a exploração de organismos vivos para extração de substâncias farmacologicamente ativas pode deixar intacta essa população, como pode levá-la a uma diminuição significativa. E, em determinados casos, a bioprospecção pode até mesmo colher os próprios organismos para fins comerciais e ocasionar a degradação e consequente perda de ecossistemas únicos (MATZ, 2002, p. 282).

Várias são as razões que dificultam a proteção da biodiversidade marinha dos fundos oceânicos e talvez a mais significativa seja a “invi-

sibilidade” dos oceanos, aliada à imensidão do mar, à dificuldade de acesso e à falta de disciplina jurídica. Agrega-se também o fato de os recursos naturais oceânicos serem considerados inesgotáveis e tratados como receptáculo de uma quantidade infinita de resíduos e poluição. Um agravante apontado por Miller Junior (2011, p. 200) é o fato de que grande parte dos RGMs está fora da jurisdição legal de qualquer país, sujeitando-se à superexploração.

Nos últimos anos, grande número de patentes concedidas advém de invenções baseadas em organismos marinhos, o que oportunamente leva Ferrado (2009) a afirmar que “as patentes sobre a vida produziram um grande debate em terra firme que agora se reproduz mar adentro”.

Estados Unidos, Alemanha e Japão respondem pelo pedido de 70% das patentes, seguidos por França, Reino Unido, Dinamarca, Bélgica, Holanda, Suíça e Noruega. A Holanda figura na lista dos dez países que solicitaram 90% das patentes dos genes marinhos. O que chama a atenção é que apenas 20% de todos os entes que requereram tais patentes localizam-se em Estados que possuem litorais, configurando o que Arrieta (2011) denomina como “um novo latifúndio genético”, o que conduz à imprescindibilidade de buscar meios jurídicos e não jurídicos para garantir o acesso ético e equitativo aos recursos genéticos marinhos, e fomentar o desenvolvimento de tecnologias oceanológicas em países que ainda não têm acesso aos mesmos.

Acrescenta-se que, apesar de as patentes estarem concentradas nas mãos dos países desenvolvidos, China e Índia têm aumentado de forma expressiva o número de pedidos de patentes sobre recursos genéticos marinhos (MARINHO; MONTALVERNE, 2012, p. 282).

Ocorre que a falta de um regime jurídico que regule a exploração dos RGMs traz várias e importantes implicações na concessão de pa-

tentes, o que certamente países mais desenvolvidos não se encontram dispostos a solucionar. A insegurança resultante da lacuna jurídica se estende também à repartição dos benefícios obtidos com a comercialização.

#### 4.1.2. A (não) repartição justa dos benefícios

Certamente, o terceiro objetivo da CDB, qual seja a repartição justa de benefícios e o acesso adequado aos recursos genéticos, é um tema complexo dentro e fora das jurisdições dos Estados.

A CDB, no artigo 15, prevê a repartição de benefícios como *conditio sine qua non* para o acesso aos recursos do Estado provedor, um mecanismo criado para regular o acesso dos países detentores de tecnologia e recursos econômicos e, ao mesmo tempo, assegurar aos Estados provedores a transferência de tecnologia e o retorno dos benefícios oriundos da biodiversidade.

Segundo a diretiva da CDB, os Estados que têm soberania sobre os recursos biológicos detêm o direito de explorá-los. Sendo assim, os RGMs encontrados no mar territorial, na zona contígua, na ZEE e na plataforma continental estariam sujeitos à soberania do Estado costeiro. Muitos países enfrentam dificuldades consideráveis para se ajustar por falta de recursos humanos capacitados e financeiros, inconsistência das leis nacionais, ausência de compromisso político por parte de alguns governos na repartição de benefícios e falta de fiscalização (MARINHO; MONTALVERNE, 2012, p. 281).

No entanto, o problema não incide apenas nas jurisdições estatais, torna-se mais robusto e avança para fora das fronteiras estatais, despertando a necessidade de um regime internacional sobre o acesso e repartição dos benefícios. Em se tratando de uma zona situada



além da soberania dos Estados, argumenta-se que a CDB não poderia ser aplicada, logo não se exigiria a repartição de benefícios em face da inexistência de um Estado provedor. Contudo, no que diz respeito aos recursos encontrados na Área, a CNUDM reconhece a competência da “Autoridade” para decidir sobre a partilha equitativa dos benefícios derivados das atividades exercidas na Área, de acordo com as normas estabelecidas (MARINHO; MONTALVERNE, 2012, p. 291).

Constata-se, pois, certa contradição: os países desenvolvidos não integram a lista dos mais diversos biologicamente, mas detêm a maioria das patentes sobre biotecnologia marinha, resultando em um desequilíbrio na apropriação de inventos de origem biológica marinha (MARINHO, MONTALVERNE, 2012, p. 285).

Quanto aos recursos da biodiversidade, a Área permanece sem regulamentação e depara-se com um desequilíbrio que tende a agravar-se, porque o acesso aos RGMs pelos países industrializados prossegue livremente, com a privação do acesso dos benefícios da prospecção para os países em desenvolvimento que, mesmo ricos em biodiversidade e resguardados internamente pela CDB, muitos dos quais ainda não estão preparados para implementar a repartição equitativa de benefícios resultantes em seus territórios.

Indaga-se se realmente são necessárias mais normas, ou se deveria haver uma melhor aplicação dos instrumentos já existentes, permeados pelo fortalecimento do princípio da cooperação entre os países da sociedade internacional. Quanto a isso, posicionam-se Marinho e Montalverne (2012, p. 294) no sentido de que “torna-se fundamental o desenvolvimento de ações internacionais e nacionais que objetivem agregar valor aos componentes da biodiversidade marinha, de forma justa e equitativa, garantindo o desenvolvimento sustentável”.

## 4.2. A busca de soluções: o resgate do elo perdido entre o Direito e a Ética

O Direito Internacional assenta-se na premissa da preservação da soberania de cada país, tornando os Estados iguais, sem que haja hierarquia entre eles, pelo menos em tese. (RODRIGUES, 2102, p. 120). Contudo, a ideia de que economia, justiça e igualdade são tratadas de forma linear pelos Estados é, no mínimo, duvidosa e as negociações da própria CNUDM demonstram essa realidade.

Para atenuar os efeitos da existência de fronteiras territoriais, é necessário fortalecer a cooperação entre os povos, de forma transparente e aberta. Contudo, são meios ainda não alcançados na ordem internacional atual, e os conflitos, antes resultantes da delimitação territorial, dão lugar ou somam-se a outros tipos de conflitos referentes aos direitos de uso e exploração dos recursos naturais (NUNES, 2006, p. 109-110).

Para que se possa concretizar o princípio bioético da solidariedade intrageracional e intergeracional, que deve nortear as ações relativas ao meio ambiente, é necessário transpor o paradigma clássico do Estado-nação para uma sociedade global que reconhece a unidade de seus problemas e a repercussão de suas ações para além de fronteiras e de gerações presentes.

A CNUDM não reconhece a soberania de nenhum Estado sobre os recursos genéticos marinhos presentes na Área, embora considere que os recursos minerais nela encontrados são considerados como patrimônio da humanidade. Nessa perspectiva, a CDB prevê a observância do princípio da soberania no que se refere aos recursos genéticos e consagra os direitos soberanos dos Estados sobre seus recursos naturais, garantindo-lhes o direito de regulamentar a forma de acesso a tais recursos, com a existência da repartição dos benefícios deles decorrentes, inclusive tratando dos recursos genéticos e

impedindo o reconhecimento da biodiversidade como patrimônio comum da humanidade, mas se dirige apenas às áreas jurisdicionais dos Estados (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 167).

Na esfera internacional, muitos países procuram defender interesses isolados, desconhecendo a “globalização” do risco. Não há, em questões ambientais amplas, como a proteção dos RGMs, “interesses isolados”, todos os interesses estão interligados e são interdependentes.

#### 4.3. Princípio da igualdade de uso

O princípio da igualdade de uso, como se refere Zanella (2013, p. 241), “não diz respeito ao aspecto material, ou seja, não se propõe a proporcionar a cada Estado uma utilização equitativa, mas garantir o livre uso conforme seus interesses e possibilidades”. Significa dizer, em poucas palavras, que todos os Estados têm os mesmos direitos e deveres no alto-mar.

Resta definir quem deverá aproveitar a exploração dos recursos genéticos dos fundos oceânicos. Tal resposta representa um verdadeiro desafio para o mundo jurídico. Independentemente de a Área abrigar recursos vivos ou não vivos, todos fazem parte da mesma realidade ambiental e, portanto, não devem ser tratados como esferas estanques em virtude de uma lacuna jurídica. Se o arcabouço jurídico da Área se ocupa das riquezas minerais, deve voltar-se também para a apropriação do patrimônio genético dos fundos oceânicos que, de certa forma, já se encontra regulada nos ordenamentos internos dos Estados.

Os sintomas negativos da exploração do meio ambiente marinho só podem ser amenizados com a cooperação internacional, principalmente a promovida por meio de instrumentos de Direito Internacional.

A expressão “patrimônio comum” não tem contribuído para solucionar a questão, pois

sua utilização corrente parece criar um espaço de “não direito”, em que a soberania dos Estados não interfere, dificultando a partilha dos benefícios. Todavia, do ponto de vista ético, patrimônio comum implica o estabelecimento de limites à atuação dos Estados em prol de gerações presentes e futuras, e excluir regulamentações unilaterais. Deve representar uma gestão racional dos recursos genéticos, o que conduz, necessariamente, à cooperação entre os países para o alcance dos objetivos propostos para a Área. Assim, “patrimônio”, nesse sentido, distancia-se da noção de apropriação ou domínio e passa a designar gestão comum. Privilegia o existencial em detrimento do patrimonial, mas reconhece que a parcela econômica integra o “existencial”, que a ele se subordina.

O patrimônio comum assim entendido pode encontrar nos recursos genéticos da Área uma importante aplicação. Todavia, as interferências dos poderes econômico e tecnológico da sociedade internacional na Área dela subtraíram boa parte de seu caráter inovador, pautado na utilização pacífica e sustentável de um patrimônio em benefício da humanidade. Desde a conclusão da Convenção de Montego Bay, as mudanças na disciplina jurídica dos fundos marinhos internacionais descaracterizaram o patrimônio comum da humanidade para aproximá-lo da velha ideia de *res nullius* – passível, portanto, de apropriação pelo primeiro a tomar posse.

Diante desse panorama, torna-se difícil não se conceber uma perspectiva pouco otimista dos futuros desenvolvimentos das normas do Direito Internacional Público concernentes à Área. Contudo, não convém permitir que a falta de regulamentação fortaleça ainda mais o poderio dos países tecnológica e economicamente mais avançados (FIGUEIRÔA et al, 2003, p. 168-170).

A exploração dos recursos vivos é um assunto que requer atenção especial diante da falta de

regramento jurídico e exige respostas urgentes do Direito Internacional.

Na atualidade, as inúmeras aplicações dos RGMs já conhecidas demonstram que as atividades de exploração e aplicação industrial do patrimônio genético marinho têm crescido de forma que a implementação de qualquer regime jurídico será muito mais difícil diante da existência de interesses comerciais e nacionais escusos, que estarão fortemente enraizados.

Sabe-se que, nos termos da Convenção de Montego Bay, os recursos da área são claramente definidos como “recursos minerais”, o que, à primeira vista, excluiriam os recursos vivos. Se assim for, o regime para exploração e repartição de benefícios dos recursos minerais não se aplica aos recursos genéticos, mesmo porque a exploração dos recursos genéticos do leito do mar profundo não era concebível quando a CNUDM foi negociada. Por seu turno, o sistema jurídico estabelecido na CBD direciona-se tão somente aos RGMs das áreas sob jurisdição nacional, e não além dela.

Sob uma análise teleológica, entretanto, não há por que dispensar aos recursos genéticos regulação muito diversa dos recursos minerais.

## 5. Considerações finais

A bioprospecção na Área permanece nebulosa, trazendo conflitos com outros possíveis usos da Área, riscos de danos ambientais e restrição do acesso a seus benefícios para os países em desenvolvimento.

Depara-se com a necessidade de se equilibrarem interesses dos países em desenvolvimento na repartição dos benefícios monetários resultantes da exploração dos RGMs, e dos países desenvolvidos na exploração, bioprospecção de RGMs para o desenvolvimento de produtos, principalmente farmacêuticos.

Todavia, as negociações entre os países estão apenas em sua infância, mas as partes envolvidas têm um conhecimento prático claro do debate. Talvez o regime adequado para muitas seja a permanência na fase de negociação, sem regulação alguma, porque, não havendo solução legal sobre direitos de propriedades de RGMs, a condição atual dos países desenvolvidos se manteria. Na verdade, os países desenvolvidos serão resistentes a qualquer proposta de regime que possa interferir nas liberdades do alto-mar, e os países em desenvolvimento, por sua vez, continuam lutando pela partilha de benefícios.

Atualmente, a interpretação mais aceita remete ao fato de que os recursos genéticos encontrados fora da jurisdição nacional são de livre acesso, sendo apropriáveis por quem os recolhe. Se assim compreendidos, os recursos genéticos podem ser considerados regulamentados.

No entanto, não existem defesas inocentes por parte dos Estados desenvolvidos ou em desenvolvimento. Não se trata de uma questão simples, visto que os países só se consideram membros pertencentes a uma mesma sociedade internacional quando seus interesses são preservados ou atendidos. Caso contrário, são “estrangeiros” em conflito. A situação requer uma análise mais aprofundada para se verificar se a apropriação de referidos recursos se coaduna com princípios internacionais ambientais, especialmente da equidade, da cooperação internacional e do desenvolvimento sustentável.

A ausência legislativa deve ser apreciada com cautela, desde a adoção de medidas que incluam a reforma da legislação aplicável em matéria de investigação científica marinha até a adoção de novos dispositivos. A evolução do direito marítimo demonstra que o subjetivismo e a instabilidade sempre estiveram presentes

no quadro global da cooperação internacional no Direito do Mar e desempenham um papel dentro e fora do processo de constituição da regulação normativa.

Acrescenta-se que, se não existem ordenamentos jurídicos paralelos ainda é porque os Estados desenvolvidos certamente querem manter a liberdade de acesso, enquanto os países em desenvolvimento buscam nas Convenções interpretações que se estendam ao patrimônio genético marinho dos fundos oceânicos, mas de uma forma pouco expressiva até então.

Embora receba muitas críticas e não seja uma regulamentação perfeita para os oceanos, a CNUDM informa os direitos dos Estados nacionais e promove a boa governança nos oceanos. A alteração de qualquer um dos dois principais acordos internacionais, seja da CNUDM ou CDB, seria muito difícil, onerosa e demandaria longo tempo porque os Estados discordam em muitos aspectos.

A sistemática acidentalmente “não adotada” pela CNUDM amplia o abismo econômico e tecnológico entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento.

A apropriação do patrimônio genético marinho dos fundos oceânicos é uma discussão que transita entre a sujeição aos direitos de soberania dos Estados costeiros e a referida liberdade de acesso exercida pelos países industrializados, amparada nas Convenções do Mar e da Diversidade Biológica e seus princípios. Qualquer solução possível apresenta vantagens e desvantagens que precisam ser avaliadas sem, contudo, desviar-se de um compromisso com o bem-estar de todos, fundado no sentimento de pertença a uma sociedade internacional.

O desafio a ser perseguido só pode ser pensado a partir de um resgate do elo perdido entre a Ética e o Direito Ambiental Internacional marinho, que tem sido usado como instrumento da economia, para chegar-se, então, a conclusões e propostas para que a sociedade usufrua de um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. Considerar, a partir da teleologia da própria CNUDM, os recursos genéticos da Área como patrimônio comum é bastante factível, visto que a bioprospecção em fundos oceânicos em larga escala não era prevista em 1982, data da Convenção, mas os recursos minerais, já explorados à época, receberam tal regulação.

Por fim, saliente-se que a consideração dos RGMs como patrimônio comum visa à garantia de sua existência para as gerações presentes e futuras; logo, não podem ser interpretados como espaço de ninguém ou *res nullius*. Exige-se a real consideração do princípio da participação democrática e da cooperação na gestão comum do patrimônio genético, inclusive dos oceanos.

## Sobre os autores

Bruno Torquato de Oliveira Naves é doutor e mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professor do Mestrado em “Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável” da Escola Superior Dom Helder Câmara. Professor nos Cursos de Graduação e Especialização em Direito na PUC Minas.

E-mail: brunotorquato@hotmail.com

Maristela Aparecida de Oliveira Valadão é mestra em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara.

## Título, resumo e palavras-chave em inglês<sup>1</sup>

LEGAL INVISIBILITY OF THE EXPLORATION OF GENETIC RESOURCES LOCATED IN OCEANS BEYOND OF COASTAL STATES JURISDICTIONS

ABSTRACT: The United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS III) delimited marine spaces under the influence of the States and established of the Area, consisting of the seabed, ocean floor and subsoil thereof, beyond the limits of national jurisdiction. In the regulation of Area, the mineral resources found in it were considered as a common heritage of mankind. However, the UNCLOS III does not foresee the destination and ownership of biodiversity resources. In its turn, the Convention on Biological Diversity submits biodiversity, and consequently their genetic resources, to the principle of sovereignty, enshrining rights of the States over natural resources under their jurisdiction, and guaranteeing them the right to regulate the terms of access to such resources, with the existence of the breakdown of their benefits. Thus, there is a gap in the regulation of marine genetic resources if they are located in the Area. The problem is increasing rapidly due to advancing technologies for exploiting ocean floor and the increasing number of patents relating to organisms discovered in the Area, while a new and more comprehensive legal regulation finds political barriers on the part of countries that currently benefit from exploitation. It is proposed to approach law with environmental ethics, rescuing intragenerational and intergenerational solidarity and considering the genetic resources of the Area as the common heritage. Finally, it is emphasized that the notion of common heritage should be modified to effectively cover the common resource management, with democratic participation and international cooperation.

KEYWORDS: LAW OF THE SEA. ENVIRONMENT. OCEANS. GENETIC RESOURCES. AREA. BIODIVERSITY.

## Referências

ALBUQUERQUE, Leticia; NASCIMENTO, Januário. Os princípios da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. *Revista Direito e Cidadania*, Florianópolis, n. 14, p. 129-147, 2002.

ARRIETA, Jesús María. El monopolio de patentes de genes marinos. Entrevista realizada por Pablo Gámez. *Radio Wereldonroep Latinoamerica*, Holanda, 1<sup>o</sup> abr. 2011. Disponível

---

<sup>1</sup> Sem revisão do editor.

em: <<http://archieff.rnw.nl/espanol/article/el-monopolio-de-patentes-de-genes-marinos>>. Acesso em: 18 jun. 2014.

BASTOS, Fernando Loureiro. *A internacionalização dos recursos naturais marinhos: contributo para a compreensão do regime jurídico-internacional do aproveitamento conjunto de petróleo e de gás natural nas plataformas continentais, do potencial aproveitamento de recursos minerais na área, da pesca no alto-mar e os efeitos da regulamentação convencional respectiva em relação a terceiros estados*. Lisboa: AAFDL, 2005.

BESLIER, Serge. The Protection and Sustainable Exploitation of Genetic Resources of the High Seas from the European Union's Perspective. *International Journal of Marine and Coastal Law*, Washington, v. 24, n. 2, p. 333-341, 2009.

CAJARABILLE, Victor Lopo. As principais envolventes da segurança marítima e a postura da União Europeia. *Maria Scientia*, Lisboa, p. 3-16, jul. 2012. Disponível em: <[http://www.iep.lisboa.ucp.pt/resources/Documents/LIAM/Maria\\_Scientia\\_n%C2%BA3-Jul2012.pdf](http://www.iep.lisboa.ucp.pt/resources/Documents/LIAM/Maria_Scientia_n%C2%BA3-Jul2012.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2015.

DIAFÉRIA, Adriana; FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Biodiversidade e patrimônio genético no direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Max Limonad, 1999.

FIGUEIRÔA, Christiano S. B. et al. Direito dos fundos marinhos internacionais: o patrimônio comum da humanidade 20 anos após a Convenção de Montego Bay. In: TRINDADE, Antônio A. Cançado. *A nova dimensão do Direito Internacional Público*. Brasília: Instituto Rio Branco, 2003, p. 29-175. Disponível em: <[http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/A\\_Nova\\_%20Dimensao\\_do\\_Dir\\_Inter.pdf](http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/A_Nova_%20Dimensao_do_Dir_Inter.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2015.

GLOWKA, Lyle. The Deepest of Ironies: Genetic Resources, Marine Scientific Research and the Area. *Ocean Yearbook*, Bonn, n. 12, p. 154-178, 1996.

LEHMANN, Friederike. The Legal Status of Genetic Resources of the Deep Seabed. *New Zealand Journal of Environmental Law*, n. 11, p. 33-66, 2007.

LÓPEZ FERRADO, Mónica. Guerra de patentes en el fondo marino. *El País*, Madrid, out. 2009. Disponível em: <[http://elpais.com/diario/2009/10/20/sociedad/1255989601\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2009/10/20/sociedad/1255989601_850215.html)>. Acesso em: 2 jun 2015.

MARINHO, Maria Edelvacy P.; MONTALVERNE, Tarin Cristino Frota. Sistema de patentes e repartição de benefícios envolvendo a biotecnologia marinha. In: OLIVEIRA, Carina Costa de; SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha (Org.). *Instrumentos jurídicos para a implementação do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

MATZ, Nele. Marine biological resources: some reflections on concepts for the protection and sustainable use of biological resources in the deep sea. *Non-State Actors and International Law*, Dordrecht, v. 2, n. 3, p. 279-300, 2002.

MELLO, Celso D. de Albuquerque. *Alto-mar*. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

MILLER JÚNIOR, G. Tyler. *Ciência ambiental*. Tradução de Wellington Braz Carvalho. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MUELBERT, José. Educação ambiental pela preservação de oceanos e costas. *Revista do Instituto Humanitas Unisinos*, São Leopoldo, ano 12, n. 409, p. 26-30, nov. 2012.

NAÇÕES UNIDAS. *Declaração de Estocolmo sobre meio ambiente humano*. Estocolmo, 1972. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>>. Acesso em: 3 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Convenção sobre o Direito do Mar. Montego Bay, dez. 1982. In: MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. *Coletânea de direito internacional*: Constituição Federal. 11. ed., rev. ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

\_\_\_\_\_. *Convention on Biological Diversity*. United Nations: Canada, 1992a. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. *Declaração do rio sobre meio ambiente e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 1992b. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2015.

NOSSO futuro comum. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

NUNES, Paulo H. Faria. A influência dos recursos naturais na transformação do conceito de território. *Cuestiones Constitucionales*, Ciudad de Mexico, n.15, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://biblio.juridicas.unam.mx/revista/pdf/CuestionesConstitucionales/15/ard/ard4.pdf>>. Acesso em: 2 jun.2015

PRATES, Ana Paula. E o mar?: O que se pode resumir da vasta biodiversidade marinha. In: BENSUSAN, Nurit (Org.). *Seria melhor mandar ladrilhar?: biodiversidade: como, para que e por quê?*. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008, p. 117- 141.

REY, Natalie. A sede pelo petróleo e a destruição dos oceanos. *Revista do Instituto Humanitas Unisinos*, São Leopoldo, ano 12, n. 409, p. 5-9, nov. 2012.

RIBEIRO, Marta Chantal da Cunha Machado. Rainbow, um exemplo mundial: a primeira área marinha protegida nacional em perspectiva do alto-mar: a descoberta do tesouro do arco-íris. *RevCEDOUA*, Porto , v. 10, n. 20, p. 46-86, 2007.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito constitucional ambiental: estudos sobre a Constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente*. Porto Alegre: Revista dos Tribunais, 2011.

TRINDADE, Antônio A. Cançado. *A humanização do direito internacional*. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

VALDÉS, Jorge Luís. Oceanos, os radiadores do planeta. *Revista do Instituto Humanitas Unisinos*, São Leopoldo, ano 12, n. 409, p. 10-14, 19 nov. 2012.

VEIGA, José Eli da. *A desgovernança mundial da sustentabilidade*. São Paulo: Editora 34, 2013.

ZANELLA, Tiago Vinicius. *Curso de direito do mar*. Curitiba: Juruá, 2013.

ZEWERS, Kirsten E. Bright future for marine genetic resources, bleak future for settlement of ownership rights: reflections on the United Nations law of the sea consultative process on marine genetic resources. *Loyola University Chicago International Law Review*, Chicago, v. 5, n. 2, p.151-176, 2008.