

Magno Federici Gomes
Izadora Gabriele dos Santos Oliveira

Prefácio da Prof.^a Cleide Calgaro

Direito Ambiental, Economia e Relações Internacionais



Terras raras,
guerra comercial
e teoria dos jogos

Os elementos terras raras são recursos naturais estratégicos e tornam-se essenciais para o desenvolvimento tecnológico mundial. Nesse sentido, a China percebeu a importância crescente desses elementos e resolveu implementar políticas de restrição de exportações dessa mercadoria, o que causou conflitos, inclusive levados à Organização Mundial do Comércio (OMC). Atualmente, o que ameaça gerar um retrocesso econômico mundial é a guerra comercial entre Estados Unidos da América (EUA) e China decorrente, em parte, da não resolução do conflito sobre terras raras e do temor dos EUA em ver a China crescer e alcançar seu maior objetivo: tornar-se a principal potência econômica mundial. Assim, o trabalho busca verificar se a teoria dos jogos pode ser aplicada ao conflito a fim de resolvê-lo de forma satisfatória, bem como avaliar quais os impactos econômicos da guerra comercial para o Brasil, em especial no que tange à produção de terras raras. Para tanto, fez-se uso do método teórico documental do tipo dedutivo com análise legal e bibliográfica, bem como do método exploratório a partir de pesquisa qualitativa quanto aos conflitos entre as duas potências mundiais, e quantitativo referente às reservas e produção de terras raras no Brasil. Este livro insere-se nas áreas de Direito Internacional Ambiental, Direito Minerário, Direito Econômico, Relações Internacionais e Economia.



FAPEMIG



Dom Helder

ESCOLA DE DIREITO



PUC Minas



Direito ambiental, economia e relações internacionais



Comitê Editorial da Série



Filosofia & Interdisciplinaridade

- **Agnaldo Cuoco Portugal**, UNB, Brasil
- **Alexandre Franco Sá**, Universidade de Coimbra, Portugal
- **Christian Iber**, Alemanha
- **Claudio Gonçalves de Almeida**, PUCRS, Brasil
- **Cleide Calgato**, UCS, Brasil
- **Danilo Marcondes Souza Filho**, PUCRJ, Brasil
- **Danilo Vaz C. R. M. Costa**, UNICAP/PE, Brasil
- **Delamar José Volpato Dutra**, UFSC, Brasil
- **Draiton Gonzaga de Souza**, PUCRS, Brasil
- **Eduardo Luft**, PUCRS, Brasil
- **Ernildo Jacob Stein**, PUCRS, Brasil
- **Felipe de Matos Muller**, UFSC, Brasil
- **Jean-François Kervégan**, Université Paris I, França
- **João F. Hobuss**, UFPEL, Brasil
- **José Pinheiro Pertille**, UFRGS, Brasil
- **Karl Heinz Efken**, UNICAP/PE, Brasil
- **Konrad Utz**, UFC, Brasil
- **Lauro Valentim Stoll Nardi**, UFRGS, Brasil
- **Marcia Andrea Bühring**, PUCRS, Brasil
- **Michael Quante**, Westfälische Wilhelms-Universität, Alemanha
- **Miguel Giusti**, PUCP, Peru
- **Norman Roland Madarasz**, PUCRS, Brasil
- **Nythamar H. F. de Oliveira Jr.**, PUCRS, Brasil
- **Reynner Franco**, Universidade de Salamanca, Espanha
- **Ricardo Timm de Souza**, PUCRS, Brasil
- **Robert Brandom**, University of Pittsburgh, EUA
- **Roberto Hofmeister Pich**, PUCRS, Brasil
- **Tarcílio Ciotta**, UNIOESTE, Brasil
- **Thadeu Weber**, PUCRS, Brasil

Direito ambiental, economia e relações internacionais

Terras raras, guerra comercial e Teoria dos Jogos

Magno Federici Gomes
Izadora Gabriele dos Santos Oliveira



Diagramação: Marcelo A. S. Alves

Capa: Carole Kümmecke - <https://www.behance.net/CaroleKummecke>

O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.



Todos os livros publicados pela Editora Fi estão sob os direitos da [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR) https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR



Associação Brasileira de Editores Científicos

<http://www.abecbrasil.org.br>

Financiamento e grupos de pesquisa do DGP

Este livro recebeu apoio financeiro da FAPEMIG (Projeto nº 22869) e da Escola Superior Dom Helder Câmara (Edital nº 03/18 de fomento à pesquisa), resultante dos Grupos de Pesquisas (CNPQ): Re-gulação Ambiental da Atividade Econômica Sustentável (REGA), NEGESP, Metamorfose Jurídica e CEDIS (FCT-PT).

Série Filosofia e Interdisciplinaridade – 111

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

GOMES, Magno Federici; OLIVEIRA, Izadora Gabriele dos Santos

Direito ambiental, economia e relações internacionais: terras raras, guerra comercial e Teoria dos Jogos [recurso eletrônico] / Magno Federici Gomes; Izadora Gabriele dos Santos Oliveira -- Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020.

198 p.

ISBN - 978-65-81512-45-3

Disponível em: <http://www.editorafi.org>

1. Direito ambiental; 2. Economia; 3. Relações internacionais; 4. Teoria dos Jogos; 5. América Latina; I. Título.

CDD: 340

Índices para catálogo sistemático:

1. Direito 340

“Defender e melhorar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações se tornou uma meta fundamental para a humanidade” (BRASIL, 1972).

Lista de abreviaturas e siglas

§/§§	Parágrafo/Parágrafos
ACNUR	Alto Comissariado das Nações Unidas
AED	Análise Econômica do Direito
ANM	Agência Nacional de Mineração
APM	Administração da Produção de Monazita
BACEN	Banco Central do Brasil
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAT	Comitê contra a Tortura
CBMM	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração
CBTN	Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear
CCB	Conselho de Comércio de Bens
CCCO	Comitê de Coordenação sobre a Camada de Ozônio
CCI	Câmara do Comércio Internacional
CCS	Conselho de Comércio de Serviços
CDH	Conselho de Direito Humanos
CDH	Conselho de Direitos Humanos
CED	Comitê para Proteção de Todas as Pessoas contra o Desaparecimento Forçado
CEDAW	Comitê para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher
CEI	Comunidade dos Estados Independentes
CERD	Comitê para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial
CESCR	Comitê dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
CGEE	Centro de Gestão e Análise Estratégica
CIJ	Corte Internacional de Justiça
CMMAD	Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CMW	Comitê para a proteção dos Direitos de Todos os Trabalhadores Migrantes e Membros de sua Família

CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPM	Conselho Nacional de Pesquisa Mineral
CNUDH	Comissão das Nações Unidas para os Direitos Humanos
CNUDS	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CNUMAH	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano
CODEMIG	Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
CR/88	Constituição da República de 1988
CRC	Comitê sobre os Direitos da Criança
CRPD	Comitê sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência
CVDT	Convenções de Viena sobre Direito dos Tratados
CVPCO	Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DUDH	Declaração dos Direitos Humanos
EC	Emenda Constitucional
ECOSOC	Conselho Econômico e Social
EIC	Companhia das Índias Orientais Britânica
EUA	Estados Unidos da América
FMI	Fundo Monetário Internacional
GAO	<i>US Government Accountability Office</i>
GATT	Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio
GATT/94	GATT de 1994
INB	Indústrias Nucleares do Brasil
MME	Ministério de Minas e Energia
MP	Medida Provisória
NMF	Nação Mais Favorecida
NUCLEBRÁS	Empresas Nucleares Brasileiras S/A
NUCLEMON	Nuclebrás de Monazita e Associados
OA	Órgão de Apelação
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OEI	Ordem Econômica Internacional
OIC	Organização Internacional do Comércio
OJI	Ordem Jurídica Internacional

OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
ORPC	Órgão de Revisão de Políticas Comerciais
ORQUIMA	Indústrias Químicas Reunidas S/A
OSC	Órgão de Solução de Controvérsias
PIB	Produto Interno Bruto
PIDCP	Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos
PIDESC	Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
PL	Projeto de Lei
PLDS	Plano Local de Desenvolvimento Sustentável
PMSDCO	Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RPU	Revisão Periódica Universal
SH	Sistema Harmonizado de Descrição e Codificação de Mercadorias
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
STF	Supremo Tribunal Federal
STR	Separação de Terras Raras
SULBA	Sociedade Comercial de Minérios LTDA
TFM	Tratamento Físico de Minérios
TQA	Tratamento Químico de Ambligonita
TQM	Tratamento Químico da Monazita
TRIPS	<i>Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property</i>
UMP	Unidade de Minerais Pesados
UPRA	Usina de Praia
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USAM	Usina Santo Amaro
USIN	Usina de Interlagos
USTR	<i>United States Trade Representative</i>

Sumário

Prefácio.....	17
Cleide Calgaro	
Introdução	17
1	21
Notas introdutórias sobre o Direito Internacional	
1.1 Direito Internacional Público.....	26
1.2 Organização das Nações Unidas.....	33
1.3 Direito Internacional Econômico/Comercial	38
1.3.1 <i>Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio</i>	42
1.3.2 <i>Organização Mundial do Comércio</i>	46
2.....	52
Direito Internacional Ambiental	
2.1 Conferência de Estocolmo.....	55
2.2 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento.....	61
2.3 Rio + 10 e Rio + 20.....	71
3.....	80
A teoria dos jogos e sua utilização no Direito Internacional	
3.1 Conceitos básicos da Teoria dos Jogos.....	87
3.2 Aplicações da Teoria dos Jogos e o dilema do prisioneiro.....	93
4.....	98
Terras raras e suas nuances	
4.1 Terras raras e seu valor econômico	106
4.2 Terras raras e sua regulamentação: o caso na Organização Mundial do Comércio	110
4.2.1 <i>Terras raras nos Estados Unidos da América</i>	115
4.2.2 <i>Terras raras na China</i>	116
5.....	120
Conflito entre China e Estados Unidos da América sobre terras raras	
5.1 Guerra comercial entre EUA e China e uso de terras raras.....	128
5.2 Possível aplicação da teoria dos jogos ao conflito sobre terras raras.....	140

6.....	144
Terras raras no Brasil: regulamentação e órgãos minerários	
6.1 Análise dos índices de exportação dos elementos	150
6.2 Impactos do conflito entre EUA e China para a economia do Brasil	161
Considerações finais.....	164
Referências.....	173
Sobre os autores.....	187
Anexo 1	188
Chine – Mesures relatives à l'exportation de terres rares, de tungstène et de molybdène	
Anexo 2.....	195
Products subject to export duty	

Prefácio

*Cleide Calgaro*¹

A obra **“DIREITO AMBIENTAL, ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS: terras raras, guerra comercial e teoria dos jogos”** dos autores Magno Federici Gomes e Izadora Gabriele dos Santos Oliveira apresenta importantes contribuições para a sociedade atual no que se refere ao estudo do direito internacional, minerário e econômico, sendo que são analisadas as terras raras como recursos naturais estratégicos juntamente com a apreciação econômica, além de verificar as concorrências comerciais entre países no âmbito mundial e como se solucionam. Desta maneira, continua o livro objetivando examinar se a teoria dos jogos poderia ser aplicada a guerra comercial entre China e EUA, devido ao não atendimento, por parte da China, da decisão da OMC. Também se estuda os impactos econômicos que foram gerados pela guerra comercial para o Brasil, principalmente no que tange as terras raras, visto que essas terras são um recurso natural e possuem alto valor comercial, principalmente para o desenvolvimento tecnológico.

O livro está dividido em seis capítulos, sendo que o primeiro vem abordar o direito internacional e suas principais características dentro do

¹ Pós-Doutora em Filosofia e em Direito ambos pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Doutora em Ciências Sociais na Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Doutora em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, na condição de taxista CAPES. Doutoranda em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Mestra em Direito e em Filosofia pela Universidade de Caxias do Sul - UCS. Atualmente é Professora da Graduação e Pós-Graduação em Direito na Universidade de Caxias do Sul. É Líder do Grupo de Pesquisa “Metamorfose Jurídica” da Universidade de Caxias do Sul-UCS e Vice-Líder do Grupo de Pesquisa “Filosofia do Direito e Pensamento Político” da Universidade Federal da Paraíba-UFPB. Atua como pesquisadora no Grupo de pesquisa “Regulação ambiental da atividade econômica sustentável (REGA)” da Escola Superior Dom Helder Câmara e no CEDEUAM UNISALENTO - Centro Didattico Euroamericano sulle Politiche Costituzionali na Università del Salento-Itália. É membro do Comitê Assessor de Ciências Humanas e Sociais da FAPERGS: Membro Titular (2019-2021). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1840-9598>. CV: <http://lattes.cnpq.br/8547639191475261>. E-mail: ccalgaro1@hotmail.com

contexto mundial. Já no segundo capítulo do livro, parte-se para o estudo do Direito internacional ambiental e suas principais acepções, tais como conceitos e discussões internacionais, como também, os autores buscam efetuar um estudo da sustentabilidade e de suas principais dimensões na atualidade. No terceiro capítulo é estudada a teoria dos jogos e a sua importância para o Direito e a Economia e como ela pode ser aplicada na controvérsia internacional. O quarto capítulo busca conceituar e definir as terras raras e o quinto capítulo tem o objetivo de analisar o conflito econômico entre EUA e China, sendo que o mesmo acabou decidido pela OMC, através de pedido efetuado pelos EUA. Por fim, o sexto capítulo traz um estudo sobre o direito minerário brasileiro, analisando o impacto do conflito ocorrido entre EUA e China e o que repercutiu no país.

Por fim, entende-se que o Direito ambiental internacional pode ser um norteador de conflitos comerciais entre países, visto que esses conflitos acabam por abalar a economia e as relações internacionais. É importante que no âmbito internacional se desenvolvam atividades econômicas; contudo, o meio ambiente e seus ciclos vitais devem ser preservados, a fim de buscar um equilíbrio entre mercado comercial, relações internacionais e sustentabilidade. A sustentabilidade e o mercado econômico precisam ser um jogo cooperativo, no qual os países devem cooperar entre si para que haja o desenvolvimento e a preservação, simultaneamente. Dessa maneira, a sustentabilidade é a peça principal para o desenvolvimento social, econômico e uma preocupação ambiental na sociedade moderna, visto que o meio ambiente deve ser preservado ao máximo, pois, somente assim, é possível reduzir conflitos internacionais tão prementes na atualidade, antes que se tornem mais intensos. Além disso, a sustentabilidade deve ser aplicada nas suas várias dimensões, sejam elas: sociais, políticas, econômicas, socioecológica etc; a fim de contribuir para a redução de problemas socioambientais na modernidade.

Introdução

Os elementos terras raras configuram-se como recursos naturais estratégicos e, em razão disso, são muito demandados, especialmente para sua utilização em produtos de alta tecnologia. Eles estão presentes em diversas partes do mundo, concentrando-se especialmente na China, país que apresenta a maior reserva mundial de terras raras. Em razão disso, a China, em 2010, adotou uma política de restrição da exportação desses elementos, sob o argumento de defesa e proteção do meio ambiente, uma vez que a atividade minerária estaria causando poluição excessiva.

Essa política de restrição provocou, em 2012, três processos contra a China na Organização Mundial do Comércio (OMC), um deles provocado pelos Estados Unidos da América (EUA) que venceu a demanda, mas a China não cumpriu a decisão referente a esse país. Alguns anos depois, em razão desse conflito não resolvido e especialmente pelo crescimento chinês exorbitante que deixou a balança comercial estadunidense deficitária na relação bilateral, os EUA realizaram algumas retaliações ao gigante asiático que deram início a uma guerra comercial que perdura até os dias atuais.

O dilema que se pretende resolver consiste em averiguar se a teoria dos jogos pode ser aplicada à guerra comercial entre EUA e China, decorrente, em parte, do não atendimento da China à decisão da OMC, em 2015. Em caso positivo, será analisado em que medida e sob qual nuance a teoria pode ser aplicada. Buscou-se verificar, ainda, quais são os impactos econômicos gerados pela guerra comercial para o Brasil no que tange à terras raras, tendo em vista que o país é o segundo maior em reserva desses elementos.

Objetivou-se com o presente trabalho a análise do Direito Internacional Comercial² e sua relação com o meio ambiente e, posteriormente, a análise detida do conflito entre EUA e China na OMC em 2012, bem como a guerra comercial iniciada em 2018.

A pesquisa se justifica na medida em que os elementos terras raras constituem um recurso natural estratégico de alto valor para o desenvolvimento tecnológico, sendo o Brasil o segundo maior detentor de suas reservas. Além disso, se mostra importante tendo em vista se tratar de um conflito entre duas grandes potências mundiais que, sozinhas, conseguem inserir o mundo em uma grande crise econômica.

A metodologia utilizada no trabalho foi inicialmente teórica documental com técnica dedutiva e análise bibliográfica e legal. No que tange ao estudo dos conflitos, adotou-se um método de análise qualitativo com vistas a verificar o trâmite do conflito na OMC em 2012, a guerra comercial e os processos engendrados pela China contra os EUA, em 2019. Adotou-se, ainda, uma outra metodologia (exploratória), quanto à análise das reservas e produções de terras raras no Brasil, valendo-se de método quantitativo com levantamento e análise de dados disponibilizados em sítios oficiais do governo, no período de 2011 a 2016. O marco teórico da pesquisa foi, no primeiro capítulo, a obra de Mesquita (2013), no segundo, a obra de Lago (2006), no terceiro capítulo, a obra de Almeida (2003). Já o quarto capítulo, teve como marco teórico a obra de Dias (2014), o quinto capítulo utilizou os escritos de Wong e Koty (2019) e, por fim, o último capítulo teve como base os sumários minerais dos anos 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016.

O primeiro capítulo abordará o direito internacional como um todo, evidenciando aspectos do Direito Internacional Público e do Direito Internacional Econômico. Inicialmente será feito um apanhado histórico sobre o Direito Internacional, analisando-o desde o período internacional antigo com a batalha de Kadesh até o Direito Internacional clássico, passando o Direito Internacional Medieval. No tópico 1.1 será analisado o Direito Internacional Público, destacando suas teorias e princípios. O

² Também conhecido como Direito Internacional Econômico.

tópico 1.2 ficará responsável pela análise da Organização das Nações Unidas (ONU), analisando como foi sua criação e como se dá sua estrutura. Serão analisados também quais são os sistemas utilizados pela ONU para promover e assegurar os direitos humanos. O tópico 1.3 abordará o Direito Internacional Comercial ou Econômico, fazendo uma conceituação breve, apontando a Lex Mercatória e fazendo um apanhado histórico que se inicia com o fenômeno da globalização. Será abordado, ainda, como se deu o processo de liberalização e enrijecimento do comércio internacional e como se deram as etapas preparatórias da Organização Internacional do Comércio (OIC). O tópico 1.3.1 fará uma abordagem sobre o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), estabelecendo sua criação e conceituação, bem como as ramificações do princípio da não discriminação. Após, será estudado como se deu a implementação do GATT como ele foi recebido pelos Estados, quais eram seus fundamentos e como ocorreu a sua extinção. No tópico 1.3.2 será analisada a OMC. Como se deu sua criação, sua natureza jurídica, quais suas funções e estrutura organizacional. Será trabalhado, ainda, o Órgão de Solução de Controvérsias (OSC), mecanismo utilizado para subsidiar os litígios perpetrados entre as partes, estabelecendo as etapas de tramitação de um processo dentro do OSC.

O capítulo 2 apresentará o Direito Internacional Ambiental, delimitando seu conceito, o momento no qual o tema se tornou relevante para discussão internacional, bem como a conceituação de sustentabilidade e suas dimensões. O tópico 2.1 analisará a Conferência de Estocolmo, apresentando os motivos para sua ocorrência, o processo de discussão e os resultados advindos da primeira conferência ambiental mundial. No tópico 2.2 será analisada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), onde foi realizada, quais seus objetivos e os resultados empreendidos. Para tanto, verificar-se-á a Agenda 21 e seu conteúdo. O tópico 2.3 ficará responsável por fazer uma análise das conferências Rio + 10 e Rio + 20 que ocorreram em Joanesburgo e Rio de Janeiro, respectivamente.

O capítulo 3 será responsável por uma análise da teoria dos jogos, iniciando com a delimitação da atuação entre Economia e Direito, Análise Econômica do Direito (AED) e o surgimento da teoria dos jogos, com a apresentação dos expoentes da teoria. O tópico 3.1 abordará quais são os elementos básicos da teoria dos jogos, apresentando os tipos de jogos que podem ser desenvolvidos com a teoria. No tópico 3.2 será analisado o dilema do prisioneiro, com a utilização de um exemplo clássico para auxiliar a compreensão da teoria dos jogos. No mesmo tópico serão levantadas as possíveis aplicações da teoria.

No capítulo 4 serão conceituados os elementos das terras raras, definindo seus componentes químicos e explanando sua aplicação nos mais variados setores de produção. O tópico 4.1 será responsável por fazer um levantamento sobre os aspectos econômicos dos elementos terras raras, bem como seu aproveitamento pelos países. O tópico 4.2 abordará os dispositivos que foram levantados no caso da OMC sobre terras raras envolvendo China e EUA. Os dispositivos apresentados serão os do GATT/94 e os do Protocolo de Adesão da China a OMC. No tópico 4.2.1 serão feitas algumas considerações a respeito do tratamento de terras raras pelos EUA e no 4.2.2 as mesmas considerações serão traçadas quanto à China.

O capítulo 5 cuidará da explanação do conflito entre EUA e China que foi decidido na OMC, através de um pedido de consulta feito pelos EUA. No tópico 5.1 será abordada a guerra comercial entre os referidos países, seu marco inicial e as perspectivas de solução que se espera alcançar. O tópico 5.2 buscará verificar se a teoria dos jogos pode ser aplicada ao conflito e, em caso afirmativo, como se aplica e em que medida.

O capítulo 6 ficará responsável por abordar os órgãos minerários brasileiros e a regulamentação minerária do país, destacando seus princípios e elementos essenciais. O tópico 6.1 buscará observar como está a produção e as reservas de terras raras no Brasil, fazendo uma comparação com as reservas e produção mundial e, por fim, o tópico 6.2 analisará os impactos econômicos da guerra comercial entre China e EUA para o Brasil, no que concerne aos elementos terras raras.

Notas introdutórias sobre o Direito Internacional

O Direito Internacional consubstancia-se em um conjunto normativo com vistas a regular as relações externas dos agentes que integram a sociedade internacional, os quais são chamados de sujeitos de Direito Internacional, incluindo os Estados Nacionais e as organizações internacionais. Nota-se que uma vez que os Estados não têm uma força superior a eles, estes vivem de cooperação, sendo primordial a comunicação, visto que a sociedade é um sistema que depende do caráter comunicativo.

Faz-se necessário na presente pesquisa a caracterização de uma nação sendo essa composta de três elementos básicos, quais sejam, a finalidade social, as manifestações de conjunto ordenadas e o poder social. Desses três elementos de nação derivam os elementos constitutivos de um Estado³ que são, respectivamente, território, soberania e povo.

A finalidade social é aquilo que motiva a interação entre as pessoas e marca a identidade nacional de um Estado, sendo conceituada como fatores que fazem com que as pessoas se sintam pertencentes a um grupo. Ressalta-se que a sociedade é construída a partir de valores derivados da Revolução Francesa, quais sejam, a liberdade, a igualdade e a fraternidade, sendo que a liberdade existe para o indivíduo e uma sociedade só é livre se todos são livres, conforme sustenta Bobbio (2004, p. 15).

No Direito Internacional destacam-se duas teorias da finalidade social, isto é, a determinista e a finalista. A teoria determinista é uma

³ Território pode ser conceituado como um espaço geográfico marcado e delimitado por relações soberanas e de poder. A soberania traduz-se pela autoridade máxima de poder social exercido pelo Estado, que nas relações internas assume o caráter de superioridade e nas relações externas o de igualdade perante os outros Estados Nacionais. Povo é o nome dado ao conjunto de pessoas em um determinado território inspirados pelo sentimento de nação e que estão sujeitos à soberania estatal.

corrente de pensamento que nega a possibilidade de uma determinada sociedade traçar livremente objetivos ou finalidades, por considerar que o seu destino já foi traçado, pré-definido e determinado por fatores externos à vontade das pessoas, pela natureza ou por uma divindade. Nesse sentido, o direito natural surgiu como uma forma de afirmar que a sociedade terrena tinha que ser condizente com a divindade, tendo sido criada para impedir a sociedade de questionar valores até então aceitos.

A teoria finalista é a doutrina baseada na capacidade da sociedade criar livremente seus valores, seus direitos e seus objetivos, podendo alterá-los livremente a partir de sua própria evolução, sendo esta a teoria utilizada na Constituição da República de 1988 (CR/88).

Quanto às manifestações de conjunto ordenadas, estas se baseiam em manifestações difusas de uma coletividade em que se observa a participação de todos os elementos do conjunto para o mesmo objetivo, ou seja, para um objetivo comum. Nesse sentido, as manifestações dos países são baseadas no Direito Internacional, uma vez que levam em consideração as relações de cooperação, respeitada a soberania de cada nação, gerando o que se conhece como tratados, que nada mais são do que acordos internacionais.

Já no que tange ao poder social, esse se destaca por ser uma capacidade que os membros de uma sociedade têm de, a partir das manifestações de conjunto, estabelecer a hegemonia de uma ideia ou de um grupo que exercerá o poder político e definirá as diretrizes normativas da sociedade.

Após a delimitação dos elementos constitutivos de uma nação, faz-se necessário traçar uma trajetória do Direito Internacional. O Direito Internacional, considerado em sua forma primitiva, data de aproximadamente 1312 anos a.C no que ficou conhecido como a Batalha de Kadesh. Nesse episódio, Ramsés II⁴ protagonizava uma perseguição aos Hititas⁵ e os dois povos foram para a cidade de Kadesh para guerrear, no entanto houve um empate e nenhuma das partes restou vencedora. Dessa forma, o rei dos Hititas, Mutawali, propôs um acordo de guerra aceito

⁴ Faraó do Egito Antigo.

⁵ Povo indo-europeu que se estabeleceu em Anatólia (atual e Turquia), tendo formado um grande império na região.

por Ramsés que ficou conhecido como Tratado de Kadesh. “Esse tratado, pondo fim à guerra nas terras sírias [...] dispôs sobre a paz perpétua entre os dois reinos, aliança contra inimigos comuns, comércio, migrações e extradição” (REZEK, 2014, p. 35).

Desse período até 50 anos a.C em que era marcante o Triunvirato em Roma, os líderes romanos negociavam entre si, mas os tratados tinham que ser assinados pelo Senado, para garantir a recepção pelos representantes da sociedade. Esse período que compreende 1312 a. C a 50 anos a.C. é denominado como 1ª Fase do Direito Internacional ou Direito Internacional Antigo, lembrando que embora existissem tratados nessa época, eles não eram aplicados a todos.

Após esse período, entrou-se em uma nova fase conhecida como Direito Internacional Medieval ou 2ª Fase do Direito Internacional, que compreende desde 476 d.C. ao ano de 1648, no século XVII. Em 476 anos d. C. o império romano do ocidente desapareceu e a igreja católica foi a única instituição que prevaleceu. A igreja colocava o direito canônico acima do direito dos costumes e era ela quem fazia os tratados internacionais e assinava. Além disso, utilizava-se de tratados para fazer concórdia e por isso eram chamados de concordata. Após um período, com o enfraquecimento da igreja católica, os tratados não mais precisavam ser assinados pela igreja, mas não tinham valor se não fossem intermediados pelo Papa. Depois de 476 d. C o direito internacional passou a ser instrumento de política internacional da igreja católica.

Em 1307, os templários eram considerados a 1ª multinacional do mundo e receberam autorização do Papa para abrir um banco. Nessa época, o governo francês faliu, incorrendo em dívida com os templários, que procurou o Papa e, como ele também devia aos templários, juntos eles deram um golpe, acusando-os de satanismo e se apropriando de todos os seus bens. Alguns deles foram para a Suíça, Inglaterra e Portugal, porque os países mercantes precisavam dos conhecimentos dos templários e dos bancos.

Em 1383, ocorreu a Revolução de Avis. Nesse episódio, o Rei Fernando de Portugal morre e deixa apenas sua filha Beatriz e um irmão bastardo, João, mestre de Avis. Ocorre que a herdeira do trono se casara com João I de Castelha. Portugal, com receio de perder o poder para a Espanha planejou uma revolução com fundamento no irmão bastardo do rei, João, que era líder da maior casa de ofício existente à época e que conseguiu derrubar a rainha e chegar ao poder (COSTA, 2016, p. 78).

Nesse período, a figura dos Tratados continuava forte, porém o poder da igreja na sociedade também se ampliou com a característica de um cristianismo marcante e fundamentalista. A igreja estabeleceu a instituição supranacional, em que os países flexibilizavam sua soberania, e quem queria sair do domínio da igreja católica era vítima de complôs organizados entre o Papa e outros países que este convocava para guerrear com o país resistente. No entanto, por causa da supranacionalidade, autoridade sobre Estados soberanos, aliado ao fato de que o Papa beneficiava Portugal e Espanha em detrimento dos outros países, Holanda, França e Inglaterra saíram do domínio da igreja (COSTA, 2016, p. 85).

Após o fim do império romano do oriente, em 1492, os dogmas da igreja começaram a ruir, momento em que surge a burguesia em ascensão, sendo os burgueses caracterizados como comerciantes que viam na igreja uma ameaça constante, vez que esta instituiu como pecado o acúmulo de bens e dinheiro. João I, então rei de Portugal, se casou com Felipa de Lancaster, inglesa filha de maçom e tiveram um filho, Henrique, que criou um movimento científico, a Escola de Sagres, que rompeu com a ideia de exclusividade da religião. Durante o reinado de João I o Estado dominou a igreja.

Ressalta-se que Cristóvão Colombo e Américo Vespúcio, contratados pela Escola de Sagres, tentaram levar reis para a América, já que tinham conhecimento da existência de outro continente. O rei da Espanha contratou os dois cientistas e os enviou às Américas em 1492. Em 1500, Portugal oficializou a “descoberta” do Brasil. Com a descoberta realizada a custeio do rei da Espanha e com os cientistas formados na Escola de

Sagres em Portugal, os dois países começaram a disputar as novas terras descobertas. Com o objetivo de manter sigilo do descobrimento para os outros países, bem como para fazerem a divisão das terras, os reis de Portugal e Espanha convocaram o Papa para uma reunião em que fizeram um acordo conhecido como Tratado de Tordesilhas, o qual marca o período medieval do Direito Internacional.

No final do século XVI ocorreu a reforma protestante que tirou a igreja católica do pálio, já que permitia o acúmulo de riquezas sem que houvesse a perda da proteção divina. Nessa época, verifica-se a figura da Rainha Virgem⁶ (Elisabeth I), rainha da Inglaterra, protestante, filha de Henrique VIII e de sua prima Maria Stuart, rainha da Escócia, católica e única herdeira do trono escocês. Maria Stuart não visava reivindicar o trono da Inglaterra até que vários conflitos ocorreram e essa começou a almejar o trono que era de sua prima, influenciada pelo Papa que queria de toda forma colocar a rainha católica no poder, a fim de resgatar seu domínio na sociedade. No entanto, a rainha Elisabeth descobriu que sua prima queria reivindicar o trono e que juntamente com a igreja católica armava para matá-la. Com isso, a Rainha Virgem aprisionou sua prima por 18 anos (COSTA, 2016, p. 98).

Esse conflito entre rainhas refletiu na sociedade e uma verdadeira guerra civil entre protestantes e católicos se instaurou. A Rainha Virgem tinha então dois problemas muito grandes para resolver, por um lado a guerra civil entre protestantes e católicos e por outro os navios ingleses sofriam com a hegemonia naval portuguesa e espanhola e sua dominação nas colônias.

A rainha então teve uma ideia: criou a primeira empresa mercantil do mundo, a Companhia das Índias Orientais Britânica (EIC), sigla em inglês. Com isso, ela privatiza a colonização, vende cotas da empresa e a colonização vira problema da empresa e não do Estado inglês, além de se tornar sócia da EIC. Com essa jogada a rainha ganhou muito dinheiro e conseguiu acabar com a guerra civil, matando sua prima decapitada e se

⁶ Era chamada de rainha Virgem porque não se casara e não deixou herdeiros.

tornando absolutista da Inglaterra. Nesse período, destaca-se, ainda, a cobrança de impostos para a Coroa Inglesa, fazendo com que a Inglaterra se tornasse uma grande potência mundial e investindo em navegações (COSTA, 2016, p. 102).

Após esse período, em 1618 começa na Europa mais uma guerra entre católicos e protestantes, que adquiriu grandes proporções, a chamada Guerra dos 30 anos que perdurou de 1618 a 1648. As duas primeiras fases ficaram conhecidas como antecedentes do Direito Internacional e depois se instaurou o chamado Direito Internacional Clássico.

O Direito Internacional Clássico é o período marcado pela criação dos Estados Nacionais e pelo surgimento de uma Ordem Jurídica Internacional (OIJ), com a entrada em vigor de um Tratado Internacional denominado Paz de Westifália. Esse tratado pôs fim a um conflito entre países católicos e a Santa Sé⁷ de um lado e a França e países protestantes do outro, na Guerra dos 30 anos. Após esse período destaca-se o Direito Internacional contemporâneo que se iniciou em 1945 com a criação da ONU.

1.1 Direito Internacional Público

O Direito Internacional Público é o ramo do Direito Público composto por normas originárias do ordenamento jurídico internacional, sendo válidas no Brasil após a sua recepção. São criadas por meio de acordos internacionais, sendo fruto da conjunção de esforços de dois ou mais países. Traduz-se pela relação entre o Direito Internacional e a Ordem Jurídica interna de um Estado.

Estado é a pessoa jurídica de direito internacional público, dotado de capacidade para celebrar atos internacionais, especialmente os Tratados. Os tratados internacionais, por sua vez, são instrumentos formais que representam atos internacionais normativos ou acordos entre dois

⁷ “A Santa-Sé é a cúpula governativa da Igreja Católica, instalada na cidade de Roma. Não lhe faltam – embora muito peculiares – os elementos conformadores da qualidade estatal” (REZEK, 2014, p. 284).

ou mais sujeitos do Direito Internacional. São regidos pelo próprio Direito Internacional e, nos dias atuais, regulados pelas Convenções de Viena sobre Direito dos Tratados⁸ (CVDT). Podem ser redigidos em um ou mais instrumentos, mas exige-se a forma expressa, pois acordos tácitos são considerados costumes.

Destaca-se que ao longo do tempo os tratados ganharam outras denominações que variavam respectivamente quanto ao objeto ou à forma com que eram redigidos. Nesse sentido, o tratado é chamado de acordo quando seu objeto é uma relação econômica. É chamado de pacto quando o tratado é mais solene. São denominados convenção os acordos que estabelecem normas gerais para algum tema. É chamado de protocolo quando tem a característica de termo aditivo, quando “contempla” um outro tratado, como por exemplo o Protocolo de Kyoto que ampliou a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC). Assim, não precisa fazer um novo tratado, mas emendar um já existente. O Protocolo, assim como o Tratado principal, deve ser recepcionado, salvo se já existia cláusula neste último dizendo que este poderia ser “emendado” sem passar pelo processo de recepção (SILVA, 2010, p. 81).

Também se destaca a promessa de reciprocidade, feita através de troca de notas em que um país garante benefícios ao outro desde que este também apresente benefícios em relação a ele. Este tipo de tratado é baseado na confiança e não há recepção. É chamado de Carta o instrumento unilateral outorgado que cria organizações internacionais e “cria direitos e deveres para os membros da Sociedade Internacional” (SILVA, 2010, p. 81). Concordata é o tratado celebrado entre a Santa Sé e os outros Estados para tratar de assuntos relacionados às relações entre eles.

Quanto à recepção de um tratado tem-se que este é o ato pelo qual visa-se trazer para dentro do ordenamento do país um Tratado Interna-

⁸ “A Convenção de Viena sobre o direito dos tratados teve seu texto ultimado em 23 de maio de 1969. Sua negociação envolvera cento e dez Estados, dos quais apenas trinta e dois firmaram, naquela data, o documento. Mais de dez anos se passaram até que a Convenção de Viena, o grande tratado que se preparou com paciência, trabalho tenaz e conjugação de talentos incomuns para reger o destino de todos os demais tratados, entrasse em vigor, para Estados em número equivalente, de início, à quarta parte da comunidade internacional” (REZEK, 2014, p. 37).

cional. Um tratado se insere no ordenamento brasileiro a partir da realização de 4 atos: negociação; assinatura; recepção e ratificação. Na negociação define-se e discute-se a ideia e o assunto objeto da reunião, sendo assim uma fase em que os países estarão presentes para viabilizar a discussão. Dessa forma, o país que convoca a reunião oferece seu território para as negociações, em seguida marca-se uma Conferência na cidade oferecida pelo país que convidou e, após sugestões, há a realização de um projeto que é levado a plenário para ciência. Aqui, há a possibilidade de alterar algum detalhe do projeto.

Após a fase de negociação, todos os países assinam o projeto, mas não se obrigam pela assinatura. O projeto é assinado pelo chefe de Estado ou por um diplomata e após assinatura não é possível a alteração de nenhuma cláusula. A próxima fase é a recepção. Nela, o chefe do executivo recebe e decide se “engaveta” ou dá andamento ao acordo. Se decide pelo andamento, envia o projeto ao Congresso para que ele recepcione e depois o projeto retorna ao presidente para ratificação. Se o Congresso vota para recepcionar todo o conteúdo, o presidente pode ratificar tudo, mas se vota com reservas, o presidente, quando da ratificação, notifica os outros países de que fará a ratificação parcial. Se o Tratado não admitir reservas, ou o presidente recepciona e ratifica tudo ou nada. Importa salientar que quem publica a recepção do Tratado é o Presidente da República por meio de Decreto Presidencial.

Conforme destaca Rezek:

Só se pode entender a ratificação como ato internacional, e como ato de governo. Este, o Poder Executivo, titular que costuma ser da dinâmica das relações exteriores de todo Estado, aparece como idôneo para ratificar – o que no léxico significa confirmar –, perante outras pessoas jurídicas de direito das gentes, aquilo que ele próprio, ao término da fase negocial, deixara pendente de confirmação, ou seja, o seu consentimento em obrigar-se pelo pacto (REZEK, 2014, p. 73).

Ainda no que toca aos tratados e a sua inserção no ordenamento de um país, destacam-se duas teorias, a monista e a dualista. A teoria mo-

nista é aquela que determina a existência de uma única ordem jurídica global, composta por normas nacionais e internacionais. Dessa forma, não há distinção entre sociedade nacional e internacional, mas uma hierarquia entre as normas elaboradas dentro do Estado e as normas elaboradas fora do Estado.

Na teoria monista não há recepção do Direito Internacional, já que toda norma do ordenamento já é válida. Conforme estabelece Silva (2010, p. 161), “há uma única ordem jurídica que [...] tende a incorporar os acordos internacionais na lei interna sem a intervenção de posteriores atos governamentais”. Da teoria monista decorrem duas correntes, a primeira é o monismo nacionalista, o qual preceitua que sempre que houver conflitos entre normas internacionais e internas, estas prevalecem sobre aquelas. A segunda é o monismo internacionalista que estabelece que em caso de conflito entre as normas de direito internacional e as internas prevalece aquelas sobre estas. A partir do momento em que um país adota um tratado e seu conteúdo é contrário ao direito internacional, aquele é revogado automaticamente pelo direito internacional.

Dentro da corrente monista internacionalista destacam-se, ainda, duas outras correntes, o monismo internacionalista radical que preceitua que o tratado prevalece sobre todas as leis e sobre a Constituição (supralegal e supraconstitucional) e o monismo internacionalista moderado o qual prevê que o tratado prevalece sobre as leis, mas não sobre a Constituição (supralegal).

A teoria dualista, por sua vez, é aquela que determina a existência de duas ordens jurídicas distintas, uma nacional, composta pela Constituição e pelas normas internas, outra composta pelas normas internacionais, como Tratados, declarações e costumes. Nessa teoria é necessária a recepção para aplicar o direito internacional e adotá-la como norma interna.

Para essa concepção, o Direito Interno, fundamentado na autoridade constitucional, regula as relações dos indivíduos entre si e dos indivíduos com o sistema estatal em que estão inseridos. Já o Direito Internacional, fundamen-

tado na norma *pacta sun servanda*, regula as relações entre os estados da Sociedade Internacional. Assim, enquanto o Direito Internacional teria fundamento na vontade individual ou comum dos Estados, possuiria a finalidade de reger as relações entre aqueles e seria um direito fundado em bases coordenativas, o Direito Interno teria fundamento exclusivo na vontade soberana e unilateral do Estado Nacional [...], possuiria a finalidade de reger as relações entre as pessoas estabelecidas no território estatal e seria direito fundado na ideia de subordinação (SILVA, 2010, p. 160).

O Brasil adotava as duas teorias, monista e dualista, sendo a última com relação a todos os tratados, exceto os de direitos humanos, nos termos do art. 49, inciso I, da CR/88: “é da competência exclusiva do Congresso Nacional: resolver definitivamente sobre tratados, acordos ou atos internacionais que acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional” (BRASIL, 1988) e a monista em relação aos direitos e garantias fundamentais aplicável ao art. 4º, inciso II, e ao art. 5º, §§ 1º e 2º, da CR/88, a saber:

Art. 4º A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios: II – prevalência dos direitos humanos. Art. 5º [...]. § 1º As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata. § 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte (BRASIL, 1988).

Conforme se depreende do exposto acima, o Tratado que versava sobre direitos fundamentais⁹ prevalecia até mesmo sobre a CR/88 (monismo radical). No entanto, o Supremo Tribunal Federal (STF) por meio de mutação constitucional, alterou o entendimento da aplicação da teoria monista para os Tratados que envolvam direitos humanos, adotando a teoria dualista para todos os tratados, sendo eles definidos por decreto legislativo. Ocorre que o Congresso Nacional conseguiu uma forma de

⁹ Direitos humanos são aqueles que estão relacionados à liberdade, igualdade e fraternidade, estando positivados no plano internacional. Por outro lado, direitos fundamentais são os direitos humanos positivados na CR/88.

flexibilizar a decisão do STF a partir da Emenda Constitucional (EC) nº 45 que incluiu o § 3º ao art. 5º e determinou que se recepcionado pelo quórum de EC, o tratado tem o mesmo efeito desta. Silva defende que em se tratando de acordos com conteúdo de direitos humanos, estes deverão assumir caráter constitucional, conforme entendimento da EC 45 (SILVA, 2010, p. 108).

Destacam-se, por fim, duas teorias criadas para explicar a eficácia¹⁰ do Direito Internacional, quais sejam, o voluntarismo e o objetivismo. A teoria voluntarista é aquela que atribui a efetividade do direito internacional exclusivamente à manifestação soberana da vontade dos Estados. Significa dizer que um Estado nacional somente está obrigado a obedecer ao direito internacional se e quando ele se manifestar nesse sentido. Em razão disso, os tratados internacionais somente são obrigatórios para os países que o assinaram e ratificaram, mas não podem obrigar aqueles que não fazem parte do Tratado.

Destacam-se, dentro dessa teoria, quatro fundamentos: autolimitação da vontade: a nação cria limites para si mesma, no caso do Brasil, a CR/88 cria limites para atuação no direito internacional; vontade coletiva: é quando para um ato internacional exige-se a unanimidade da vontade; consentimento das nações: é quando exige-se a maioria dos membros e não a unanimidade; delegação do Direito interno: é quando o Direito Internacional só vale quando a nação prevê e permite. Decorre do próprio ordenamento jurídico nacional.

Já a teoria objetivista atribui supremacia ao Direito Internacional, cuja validade não depende da vontade dos Estados. Por ser caracterizada como de cunho utópico, essa teoria é chamada também de idealista e pretende que no futuro o Direito Internacional possa realmente submeter de maneira objetiva todos os países aos seus ditames. É também chamada de *ius cogens*, tendo em vista que trata-se de normas cuja observância independe da manifestação dos Estados.

¹⁰ As normas têm três características: 1 eficácia: condição do próprio objeto; 2 efetividade: fato de utilizar o objeto; 3 eficiência: é o resultado produzido em virtude da utilização do objeto.

A teoria objetivista se pauta sobre quatro fundamentos: jusnaturalismo: estabelece que alguns direitos naturais dos Estados existem e têm eficácia plena; teoria sociológica: considera o Direito Internacional como fato social, o que quer dizer também que faz parte das normas morais; direitos fundamentais dos Estados: decorre do jusnaturalismo, mas não fundamenta com o direito natural. Defende que se existe direito fundamental dos Estados, ele não pode ser violado pelos outros Estados.

No que toca aos princípios gerais do Direito Internacional Público, destacam-se os princípios da “igualdade soberana; da autonomia, não ingerência nos assuntos internos dos outros Estados; solução pacífica de controvérsias; respeito aos direitos humanos [e] cooperação internacional” (VARELLA, 2017, p. 26). O princípio da igualdade soberana preceitua que todos os Estados estão em pé de igualdade no que diz respeito à soberania, da qual decorre o princípio da autonomia (os Estados têm liberdade de atuação e são autônomas suas decisões) e da não ingerência nos assuntos internos dos outros Estados.

O princípio da solução pacífica de controvérsias prevê a escolha de meios alternativos de solução de conflitos como a primeira opção a ser adotada pelos Estados. O princípio do respeito aos direitos humanos preceitua acerca da obrigatoriedade dos Estados na perseguição aos direitos humanos, bem como nas formas de viabilizá-los aos seus cidadãos e na relação com outras nações. Por fim, o princípio da cooperação internacional estabelece o dever dos Estados em cooperar entre si, tendo em vista que não existe uma força que supera a soberania de cada nação. Nestes termos, Cançado Trindade sustenta que as nações devem se esforçar para:

[...] fixar reciprocamente em suas relações os sentimentos de justiça, de lealdade, de confiança; procurar harmonizar todos os interesses legítimos, estabelecidas as bases para o maior efeito útil da divisão do trabalho; não perturbar a solução das questões de ordem externa ou interna em que qualquer delas esteja empenhada (CANÇADO TRINDADE, 2012, p. 67).

Feito esse apanhado sobre a teoria geral do Direito Internacional, abordar-se-á nos tópicos seguintes a constituição e atuação da ONU e de outras organizações internacionais.

1.2 Organização das Nações Unidas

A ONU é um organismo criado em 1945 através da Carta das Nações Unidas, também chamada Carta de San Francisco, e se mostra como o marco histórico da defesa dos direitos humanos, de sua internacionalização e adoção como assunto oficial de preocupação da comunidade internacional.

Inicialmente, importa ressaltar que em 1919 criou-se a Liga das Nações, organismo internacional com vistas a implementar a defesa e luta pela paz mundial após a Primeira Guerra Mundial sob o Tratado de Versalhes. Esse Tratado colocou fim à Primeira Guerra Mundial, declarou a Alemanha como principal responsável pela guerra e determinou sanções ao país, dentre as quais se destaca a reparação aos danos causados à Tríplice Entente¹¹ e a perda de parte de seu território nacional. Com a Alemanha devastada no pós-guerra e com o surgimento de um sentimento de indignação e humilhação da população, houve a queda da República de Weimar e a ascensão do Nazismo¹².

Com a ascensão do nazismo, Hitler, o expoente do partido nazista na Alemanha, decide conquistar territórios e aumentar os domínios territoriais alemães, invadindo a Polônia em 1939 e dando início à Segunda Guerra Mundial. Nesse contexto, “a Liga das Nações cessou suas atividades depois de não conseguir impedir a Segunda Guerra Mundial” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019c, s.p.).

Em 1945 cria-se a ONU, pondo fim a Segunda Guerra na tentativa de criar uma ordem mundial de paz e segurança. “O nome ‘Nações Uni-

¹¹ A Tríplice Entente e Tríplice Aliança foram alianças militares europeias realizadas por alguns Estados. De um lado a Tríplice Entente com Reino Unido, França e Império Russo e de outro a Tríplice Aliança com Alemanha, Império Austro-húngaro e Itália.

¹² O nazismo foi uma ideologia associada ao partido nazista, conceituado como um modelo de fascismo que englobou o racismo e o antisemitismo. Em razão de recorte metodológico, o tema não será desenvolvido no presente trabalho.

das', cunhado pelo presidente dos EUA, Franklin D. Roosevelt, foi usado pela primeira vez na Declaração pelas Nações Unidas de 1 de janeiro de 1942, durante a Segunda Guerra Mundial” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019c, s.p.).

Em 1945, ocorreu a reunião de 50 países em San Francisco (EUA) para elaboração da Carta das Nações Unidas. “A Carta foi assinada em 26 de junho de 1945 pelos representantes de 50 países. A Polônia, que não estava representada na Conferência, assinou mais tarde e se tornou um dos 51 Estados Membros originais” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019c, s.p.). A ONU foi criada oficialmente em 24 de outubro de 1945 após a ratificação pela maioria de seus signatários.

Da Carta das Nações Unidas depreende-se os compromissos e objetivos decorrentes de sua criação, como se faz saber pelo preâmbulo:

Nós, os povos das Nações Unidas, resolvidos a preservar as gerações vindouras do flagelo da guerra, que, por duas vezes no espaço da nossa vida, trouxe sofrimentos indizíveis à humanidade, e a reafirmar a fé nos direitos fundamentais do homem, na dignidade e no valor do ser humano, na igualdade de direitos dos homens e das mulheres, assim como das nações grandes e pequenas, e a estabelecer condições sob as quais a justiça e o respeito às obrigações decorrentes de tratados e de outras fontes de direito internacional possam ser mantidos, e a promover o progresso social e melhores condições de vida dentro de uma liberdade mais ampla (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2017, p. 03).

A ONU é composta por seis órgãos principais, quais sejam: “a Assembleia Geral, o Conselho de Segurança, O Conselho Econômico e Social (ECOSOC), o Conselho de Tutela, a Corte Internacional de Justiça (CIJ) e o Secretariado” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019c, s.p.). A Assembleia Geral da ONU é um órgão de deliberação em que cada país tem direito a um voto e tem poder de decisão. Há igualdade no peso dos votos e as resoluções votadas e aprovadas pelo órgão têm teor recomendatório e não são obrigatórias.

O Conselho de Segurança decide sobre a manutenção da paz e intervenções militares, bem como as operações de tropas de paz da ONU com

intervenções humanitárias. Tais intervenções são realizadas pelos Capacetes Azuis¹³, inicialmente para policiar as ruas e reestabelecer a ordem e, em segundo lugar, para levar comida e abrigo para os civis. O Conselho de Segurança é composto por 5 membros permanentes que têm direito de voto e de veto (EUA, França e Inglaterra, para representar o Ocidente, e Rússia e China, para representar o Oriente) e 10 membros rotativos, atuando também na autorização para que um país interfira militarmente em outros (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019d, s.p.).

Destaca-se, ainda, o ECOSOC, o qual é responsável por todas as ações de direitos sociais e econômicos (direitos de 2ª dimensão¹⁴). Todos os órgãos estão dentro do ECOSOC, dos quais se destacam a OMC, o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e o Fundo Monetário Internacional (FMI). As decisões no sentido macro são tomadas pelo ECOSOC, mas cada órgão tem autonomia decisória.

Outro órgão importante é o Conselho de Tutela criado para acabar com as colônias e firmar a autodeterminação dos povos. Entretanto, depois que o último país se tornou independente¹⁵, perdeu o objeto e suspendeu suas atividades em novembro de 1994.

A CIJ, com sede em Haia, é o órgão judiciário das Nações Unidas. É composto por 15 juízes eleitos pela Assembleia Geral e pelo Conselho de Segurança e quaisquer países membros podem recorrer a ela para requerer pareceres. Por fim, o Secretariado “presta serviço a outros órgãos das Nações Unidas e administra os programas e políticas que elaboram, [dentre os quais] administra as forças de paz; analisa problemas econômicos e sociais; prepara relatórios sobre meio ambiente ou direitos humanos” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019e, s.p.).

¹³ São soldados de várias nações que compõem as tropas da ONU e atuam em áreas de conflito em missões de paz.

¹⁴ A doutrina atual adota as dimensões dos direitos fundamentais em substituição ao termo gerações. “Isso porque aquela concepção - a das dimensões - comporta uma (sobre)vivência dos direitos que se dá concomitantemente, enquanto - a das gerações - apela para a exclusão dos direitos fundamentais das primeiras gerações, ante o surgimento daqueles das gerações posteriores” (BERTOLDI; FREITAS, 2015, p. 325). Os de 1ª dimensão são os civis e políticos e se relacionam com as liberdades individuais. Os de 2ª são os sociais, culturais e econômicos e se relacionam com a igualdade. Os de 3ª são os direitos da coletividade esse relacionam cm a fraternidade.

¹⁵ Trata-se de Palau, em 1994.

No Sistema ONU de Direitos Humanos, a ONU é responsável pelos direitos humanos, atuando em 3 etapas. 1^a – promoção: se pauta no instrumento utilizado para divulgação dos direitos humanos, como seminários e congressos. 2^a – codificação: é a etapa em que as normas são criadas, como a Declaração dos Direitos Humanos (DUDH). 3^a – proteção: é a ação preventiva que se consolida por meio da atuação de agências como o Alto Comissariado das Nações Unidas (ACNUR).

O sistema ONU de Direitos Humanos é um sistema composto por dois mecanismos que visa responsabilizar os Estados-membros por violação aos direitos humanos e engajá-los na promoção, codificação e proteção desses direitos.

O primeiro mecanismo é o dos Tratados em que prevê a DUDH, regra de *soft law* (não é uma regra obrigatória) e os tratados, regra de *hard law* (regra obrigatória). A DUDH é uma declaração de proteção aos direitos humanos. Para Piovesan (2012, p. 35), “a Declaração consolida a afirmação de uma ética universal ao consagrar um consenso sobre valores de cunho universal a serem seguidos pelos Estados”. Quanto aos tratados, em 1966, após 18 anos de discussão, ia ser realizado um tratado durante a Guerra Fria, mas a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e os EUA não concordaram em assinar o mesmo tratado. Dessa forma, dividiu-se o tratado em dois: um capitalista que contemplava os interesses dos EUA e outro socialista que contemplava os interesses da URSS que foram publicados em Nova York em 1966.

Como os dois pactos juntos formavam a completude dos direitos humanos, foram chamados de Pactos de Nova York ou Pactos dos Direitos Humanos, sendo o adotado pelos EUA chamado de Pacto Internacional dos Direitos Cíveis e Políticos (PIDCP) e o adotado pela URSS denominado de Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC). Como a ONU era mais voltada para o Ocidente, ela adotou primeiro o PIDCP declarando que este seria imediatamente aplicado e o PIDESC teria aplicação mediata.

Sobre o mecanismo dos tratados cumpre destacar, ainda, que este é composto de 9 órgãos, notadamente comitês dos tratados. Cada comitê fiscaliza um tratado e recebe seu nome, com exceção do Comitê de Direitos Humanos que se refere ao PIDCP em razão da ONU não ter previsto a criação de outros, pensou-se que este seria o único comitê. Os outros 8 englobam o Comitê dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (CESCR); o Comitê para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial (CERD); o Comitê para Eliminação da Discriminação contra a Mulher (CEDAW); o Comitê contra a Tortura (CAT); o Comitê sobre os Direitos da Criança (CRC); o Comitê para a Proteção dos Direitos de Todos os Trabalhadores Migrantes e Membros de sua Família (CMW); o Comitê sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CRPD) e o Comitê para Proteção de Todas as Pessoas contra o Desaparecimento Forçado (CED). Os comitês não têm o poder de fiscalizar os países que adotaram o Tratado; logo, a ONU criou o segundo mecanismo (mecanismo da carta) responsável pela fiscalização.

O mecanismo da carta é o sistema originalmente de competência da Comissão das Nações Unidas para os Direitos Humanos (CNUDH) (órgão do ECOSOC), cuja finalidade era fiscalizar todos os países membros da ONU, independentemente destes participarem ou não dos tratados específicos. Nesse sistema, o país tem que demonstrar uma ação geral de promoção dos direitos humanos anualmente. Não há punição no mecanismo da carta, pois este serve como aprimoramento. Se a ONU percebe que o país está aquém do que poderia proporcionar, com base em um relatório, dá sugestões para que o país mude suas atitudes e implemente ações no sentido de satisfazer o que está deficiente.

O mecanismo dos tratados admite punição e conta com a participação da sociedade civil que, através do relatório sombra – relatórios alternativos feitos pela sociedade civil -, oferece subsídios para que os comitês possam comparar com os relatórios periódicos oficiais enviados pelo Estado e verificar se este realmente está observando as diretrizes do tratado. Em 2006, a CNUDH foi substituída pelo Conselho de Direitos

Humanos (CDH) que realiza a fiscalização pelo sistema denominado Revisão Periódica Universal (RPU), que consiste em um rodízio de fiscalização entre os Estados em que grupos de 3 países, denominados troika, fiscalizam-se mutuamente em períodos de 4 anos. Feito esse apanhado sobre o funcionamento da ONU, o trabalho evoluirá para uma análise do Direito Internacional Econômico e do Direito Internacional Ambiental, pontos essenciais para a discussão aqui pretendida.

1.3 Direito Internacional Econômico/Comercial

O Direito Internacional Econômico ou Comercial é o conjunto de normas internacionais (declarações, acordos e convenções) que regula a economia e as relações comerciais entre os Estados fazendo parte da OIJ. Para dar continuidade, é necessário estabelecer a *Lex Mercatória*, seu contexto e seu significado.

Neste sentido, *Lex Mercatória* é o conjunto dos usos e costumes internacionais do comércio elaborado pelos próprios comerciantes e amplamente utilizado nas relações comerciais no mundo todo até hoje. Compreende regras aplicáveis aos contratos de compra e venda internacional e refere-se principalmente às cláusulas contratuais sobre transporte e frete, seguro e condições de entrega. Compreende também as responsabilidades recíprocas entre o comprador (importador) e o vendedor (exportador). Suas normas são hoje elaboradas por associações privadas compostas por empresas transnacionais como, por exemplo, a Câmara do Comércio Internacional (CCI).

Para que se possa falar sobre comércio internacional é necessário traçar o surgimento do fenômeno da globalização, que se destaca como um dos processos de maior importância, especialmente por ser capaz de influenciar de forma substancial a vida humana. A definição precisa do tema é questão que apresenta certa dificuldade de uniformização na doutrina, grande parte por se tratar de tema que se apresenta sob muitas faces, se destacando como um fenômeno capaz de influenciar nos aspec-

tos econômicos, sociais, jurídico políticos e culturais das sociedades, seja positiva ou negativamente. No que tange a globalização econômica, ela “compreende um complexo processo em que as trocas internacionais de bens, serviços e capitais são intensificadas de modo extraordinário, ao passo que a concorrência nos mercados internacionais é acirrada” (LIMA, 2015, p. 22).

Em linhas gerais, trata-se do fenômeno de aproximação intensa dos países do mundo todo, destacando trocas nos aspectos já ressaltados e que se tornou possível graças ao desenvolvimento tecnológico que facilitou e diminuiu os custos da comunicação e interação entre as pessoas. Essa abordagem pela globalização se sustenta na medida em que tal fenômeno tem ligação direta com o comércio internacional, sendo que através dele é que as práticas comerciais entre Estados foram viabilizadas.

O primeiro tratado comercial que se mostrou relevante foi o de Methuen, em 1703. Nele, a Inglaterra se comprometeu a dar preferência aos vinhos portugueses de 1/3 em relação aos vinhos franceses como condição para que Portugal retirasse a proibição de importação da lã inglesa. Trata-se de uma estratégia inglesa de ganhar mercado com Portugal em detrimento da França para, além de equilibrar a balança com o Estado português, ter acesso ao ouro que advinha da colônia portuguesa, o Brasil. Esse Tratado foi admirado pela Inglaterra e invocado, por vezes, na tentativa de impedir a aprovação no parlamento inglês da cláusula da Nação Mais Favorecida (NMF) (BROGINI, 2005, p. 80).

A cláusula da NMF é um dos 4 elementos do princípio da não discriminação que será tratado em momento oportuno, e preceitua que os produtos, independentemente de sua origem, devem estar sujeitos a mesmo tratamento, no que tange a taxas, tarifas e outras formalidades. Algumas exceções são admitidas, especialmente no que tange a uniões aduaneiras¹⁶ e acordos de livre-comércio¹⁷. Trata-se, pois, do preceito que

¹⁶ “Simboliza uma associação de um grupo de países que se caracteriza por dois pontos: a adoção de uma tarifa externa comum e a livre circulação das mercadorias oriundas dos países associados” (WOLFFENBÜTTTEL, 2007, s.p.).

¹⁷ Acordos de troca e venda de mercadorias sem taxas alfandegárias.

estabelece que os membros da OMC devem estender os acordos e condições que oferecer a um país a todos os outros membros.

Em 1860, França e Inglaterra assinaram um Tratado de Comércio Anglo-Francês, também denominado Cobden-Chevalier, cujo efeito foi disseminar a liberalização do comércio na Europa. A Inglaterra, nessa época, tinha sua política econômica pautada no livre comércio unilateral e a França estava se baseando em políticas protecionistas. Ocorre que Napoleão Bonaparte viu no acordo uma forma de alcançar resultados positivos. Com base neste tratado a Inglaterra reduziu a tarifa que incidia sobre o vinho francês e diminuiu o número de produtos franceses sujeitos a tarifas. A França, por seu turno, “aboliu todas as proibições e comprometeu-se a não impor tarifa superior a 30% (ou 25% depois de cinco anos de vigência do acordo). Na prática, a maioria das tarifas situava-se na faixa de 10 a 15 por cento” (MESQUITA, 2013, p. 20). Os resultados desse acordo tiveram repercussões muito mais abrangentes do que apenas limitados às partes, porque a França reduziu as tarifas tão somente para os produtos ingleses, o que provocou uma onda de novos acordos que os outros países queriam fazer com o Estado francês para terem acesso aos mesmos benefícios, com base na cláusula da NMF.

O comércio internacional passou por uma onda de liberalização, com ausência de barreiras para o comércio. Em 1892, a França começou a aumentar suas tarifas e o comércio já não apresentava mais barreiras comerciais até ocorrer a Primeira Guerra Mundial. O sistema de comércio da Europa se findou em 1914 de modo abrupto com a Primeira Guerra Mundial. “O regime de economia de guerra baseou-se em tarifas altas, proibições, quotas e controles cambiais, tudo voltado para proteger as indústrias consideradas vitais para a segurança nacional e para preservar divisas” (MESQUITA, 2013, p. 22).

Em 1929, eclodiu a Grande Depressão, com uma crise econômica sem precedentes. O que ocorreu foi uma verdadeira desagregação do comércio mundial, como se conhecia à época, de proporções inimagináveis, tanto no que diz respeito à rapidez quanto à extensão, o que levou

os países a adotarem medidas unilaterais de comércio, com vistas a melhorar a economia interna (ZANETTI, 2011, p. 12).

Nesse período, foi marcante a utilização de instrumentos cada vez mais firmes no sentido de enrijecer o mercado com a presença e multiplicação de tarifas, quotas e proibições. Houve, também nesse período, uma multiplicação de instrumentos de controle econômico. A crise das décadas de 20 e 30 impactaram de sobremaneira a Ordem Econômica Internacional (OEI) pós Segunda Guerra Mundial, que disseminou a visão de que o unilateralismo foi fator essencial para que a crise econômica se perpetuasse. No âmbito monetário e financeiro, todo esse processo culminou na criação do FMI e do BIRD após reuniões realizadas em Bretton Woods, nos EUA.

No que tange à esfera comercial houve um esforço para a criação de uma OIC, que foi cogitada em 1946 com a elaboração de um projeto de carta constitutiva decorrente de esforços dos EUA e da Inglaterra amparados pelo ECOSOC. O projeto ficou conhecido como Carta de Havana em razão de sua aprovação ter ocorrido na capital de Cuba. No entanto, a Carta não apresentava apenas aspectos econômicos, tratando de assuntos como emprego, acordos de investimento, práticas restritivas e acordos de produtos de base, o que não agradou aos EUA que, embora tivesse se esforçado para sua constituição, não queria sua aprovação da forma como se apresentara.

O documento foi submetido diversas vezes no parlamento estadunidense e foi rejeitado em todas elas, e acabou por não entrar em vigor após declaração do presidente à época de que não iria mais submeter o projeto ao parlamento. Dessa forma, “o principal instrumento de regulamentação do comércio internacional ficou sendo o GATT, um acordo ‘provisório’ negociado em 1947, em Genebra, durante a terceira das quatro reuniões do Comitê Preparatório da OIC” (MESQUITA, 2013, p. 30). No próximo tópico o GATT será abordado com minúcias a fim de explicitar como o comércio internacional funcionou e funciona até os dias atuais.

1.3.1 Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio

O GATT estabeleceu cláusulas gerais de comércio inspiradas em grande parte em um dos capítulos do projeto da Carta que constituiria a OIC, o qual tratava de regras econômico-comerciais fundadas em grande medida pelos acordos comerciais bilaterais. As deliberações do GATT eram antiprotecionistas, mas não chegavam a adotar a liberdade de câmbio, tinha por objetivo aumentar o padrão de vida das pessoas, com a tentativa de proporcionar o pleno emprego, bem como o crescimento da renda e utilização ampla e plena dos recursos naturais e intercâmbio de bens (BRASIL, 1947). O princípio da não discriminação, bem como a liberalização eram tidos como o instrumento para alcançar os objetivos já expostos.

De modo geral, a política comercial se fundamentou no aumento de preços, redução da quantidade de produtos destinados à importação através de tarifas e outras barreiras de importação. O GATT previu a proteção do mercado interno. No entanto, a proteção adotada pelo GATT teve de ser moderada, de forma a permitir o funcionamento do princípio da não discriminação, do qual se destacam 4 elementos essenciais que recebem o nome de cláusulas. Esses elementos são o da cláusula da NMF, já delineado no presente trabalho; a cláusula do tratamento nacional que dispõe acerca do tratamento igualitário entre o produto doméstico e o importado; a cláusula da proteção exclusiva por meio de tarifas e a cláusula de transparência, com vistas a garantir previsibilidade nas relações comerciais. A seguir, serão trabalhadas com mais profundidade as cláusulas em questão, com exceção da NMF que já foi apresentada.

A cláusula do tratamento nacional disciplina que em se tratando do cumprimento das exigências realizadas e do pagamento dos tributos devidos no processo de importação, os produtos importados não podem estar sujeitos a tratamento menos favorável do que os produtos internos no que tange aos tributos incidentes, às normas técnicas exigidas e aos requisitos de comercialização.

Essa cláusula se destaca como sendo essencial, na medida em que atua como uma maneira de resguardar a regra geral de proteção por meio de tarifas, porque, se houvesse elevações diferenciadas entre produtos internos e produtos importados, a delimitação de um limite para as tarifas seria ineficaz e perderia sua razão de ser. Tal igualdade de tratamento não se aplica apenas a produtos idênticos, mas tem incidência também sobre produtos similares ou concorrentes.

Conforme estabelece Mesquita (2013, p. 29) “o tratamento nacional abrange todas as exigências aplicáveis à venda de um bem, inclusive regulamentos técnicos, etiquetagem, crédito, transporte, distribuição [e] utilização”. De acordo com a cláusula do tratamento nacional, aos países não é possível a imposição de proporções mínimas, seja no quesito quantidade, volume ou valor, de produtos domésticos, condicionando a comercialização de produtos importados à venda de produtos domésticos. Da mesma forma, também não se pode impor que a exportação de um produto ocorra como condição para uma importação.

Já a cláusula da proteção por meio de tarifas se baseia na adoção de uma lista de tarifas máximas aplicadas aos diversos produtos como uma forma de garantir segurança nas negociações, sendo vista como o instrumento de proteção preferencial quando se trata de comércio internacional. “Para tanto, cada país compromete-se com uma ‘lista consolidada’, na qual se indica a tarifa máxima aplicável a cada produto, de acordo com o Sistema Harmonizado de Descrição e Codificação de Mercadorias (SH)” (MESQUITA, 2013, p. 31).

Ainda de acordo com Mesquita, a cláusula de proteção por meio de tarifas é “complementada pela obrigação de eliminação geral de restrições e por limites à concessão de subsídios. Além disso, as taxas aplicáveis às operações de comércio exterior devem ser limitadas ao custo dos serviços efetivamente prestados” (MESQUITA, 2013, p. 32).

Por fim, a cláusula de transparência serve como uma ferramenta viabilizadora das outras cláusulas do princípio, na medida em que oferece

subsídios para que haja segurança nas relações de comércio e de acesso às informações jurídicas e econômicas essenciais para a negociação.

Traçadas as cláusulas do princípio da não discriminação, passa-se a abordar os elementos do GATT e como se deu sua implementação. O GATT entrou em vigor em 1º de janeiro de 1948 com a presença de 23 partes contratantes, incluindo o Brasil que se juntou ao acordo através de um “Protocolo de Aplicação Provisória”.

Quando os EUA informaram que não mais submeteriam o projeto da Carta de Havana a votação no parlamento, aos países contratantes do GATT restou apenas um acordo provisório. “A Conferência da ONU sobre Comércio e Emprego, que lançou as negociações da Carta de Havana, havia estabelecido uma comissão provisória para a OIC, que passou a funcionar, como Secretariado do GATT, até a criação da OMC” (MESQUITA, 2013, p. 38).

O GATT se firmou, paulatinamente, como uma organização de fato e as partes começaram a fazer reuniões regulares para decidirem sobre a implementação dos acordos discutidos, tomando decisões por consenso, inclusive decisões coletivas, as quais denominavam de “Partes Contratantes”. “Com o tempo, os mecanismos institucionais foram expandidos e consolidados. O cargo de Secretário-Executivo da ICITO¹⁸ foi transformado em Diretor-Geral do GATT em 1965, em um reconhecimento implícito de que o acordo também era uma ‘organização’ (MESQUITA, 2013, p. 38).

Delimitado o GATT como uma organização, várias rodadas de negociação foram engendradas no período que vai de 1947 a 1961, em que 5 rodadas ocorreram com vistas a reduzir tarifas (as rodadas foram realizadas em Genebra, Annecy, Torquay, Genebra e Dillon). Essas negociações eram realizadas por listas de mercadorias com as demandas e ofertas de cada Estado, privilegiando os principais fornecedores, em razão da expectativa de reciprocidade.

A Rodada Kennedy, compreendida entre 1964 e 1967, demonstra a troca da adoção dos métodos de pedidos, que antes eram o tradicional

¹⁸ Comissão provisória para a OIT estabelecida antes da votação da Carta de Havana.

com demanda e oferta e passou a ser pautado por uma meta de redução regular das tarifas incidentes sobre produtos industriais. Na Rodada Tóquio, de 1973 a 1979, a “fórmula suíça” foi implementada com vistas a reduzir as tarifas. Esta consistia em uma fórmula matemática que estabelecia um limite para as novas tarifas e a redução em tarifas iniciais, de forma proporcionalmente maior. Nesta rodada:

houve o primeiro esforço significativo para enfrentar as barreiras não tarifárias. O resultado foram acordos sobre subsídios e medidas compensatórias, barreiras técnicas, licenciamento de importações, valoração aduaneira, compras governamentais e um novo acordo *antidumping*¹⁹ (MESQUITA, 2013, p. 40-41).

No que se refere a liberalização comercial, bem como a existência de um sistema que abarcava e proporcionava relações multilaterais, o GATT teve sucesso e se destacou como um órgão importante, havendo uma evolução e aumento considerável inclusive no número de partes contratantes do acordo. Entretanto, o GATT ainda era um acordo provisório engendrado à luz do projeto da OIC e que sequer havia sido ratificado no parlamento norte-americano. O desempenho satisfatório do GATT deveu-se mais por uma política e disposição econômica dos EUA que tinha interesse na liberalização comercial do que propriamente dito na sua capacidade como órgão.

Ocorre que, em detrimento da política dos EUA, que praticamente liderava o GATT, bem como dos outros países desenvolvidos, os países em desenvolvimento já não estavam vendo a liberalização econômica com bons olhos, na medida em que iam perdendo mercado e cada vez mais espaço para os países ricos.

Dessa forma, os países em desenvolvimento, irrisignados em razão da impossibilidade de liberalização do mercado em alguns setores, assim como com a falta de perspectiva com relação a contribuição que o GATT poderia proporcionar, assumiram uma nova postura com vistas a pro-

¹⁹ Acordos *antidumping* são aqueles que visam coibir as práticas de *dumping* que, por sua vez, é a prática de reduzir consideravelmente o valor dos produtos exportados, praticando um preço menor do que o praticado dentro do próprio país exortador, com vistas a ganhar vantagem nas negociações no mercado internacional.

mover reformas no sistema econômico internacional e obter condições mais favoráveis e diferenciadas no que concerne aos países desenvolvidos, requerendo, por vezes, isenções totais ou parciais de tarifas. Assim, na década de 80, o GATT, que serviu de forma a atender às necessidades do comércio internacional, já não mais funcionava como instituição e nem mesmo como um conjunto de normas econômicas que fosse capaz de regulamentar o comércio internacional frente às relações multilaterais (BROGINNI, 2005, p. 79).

A insatisfação dos países em desenvolvimento e a pressão que eles começaram a exercer sobre países ricos, especialmente sobre os EUA, culminou em mais uma rodada de negociações que ocorreu em Punta del Este, em 1986. Nesta rodada, conhecida como Rodada Uruguai, o assunto em pauta não era apenas a liberalização, mas também envolvia o estabelecimento de regras que pudessem tratar acerca da propriedade intelectual e do comércio de serviços.

Ressalta-se que, além de tratar sobre esses assuntos, a Rodada Uruguai visou reexaminar alguns aspectos importantes de constituição e funcionamento do GATT, tanto como instituição, quanto como um conjunto de regras comerciais internacionais. Foi com base nesse exame e em muitas discussões que perpetraram durante 8 anos, que a OMC foi criada a partir da assinatura do acordo em Marraquexe em 1994.

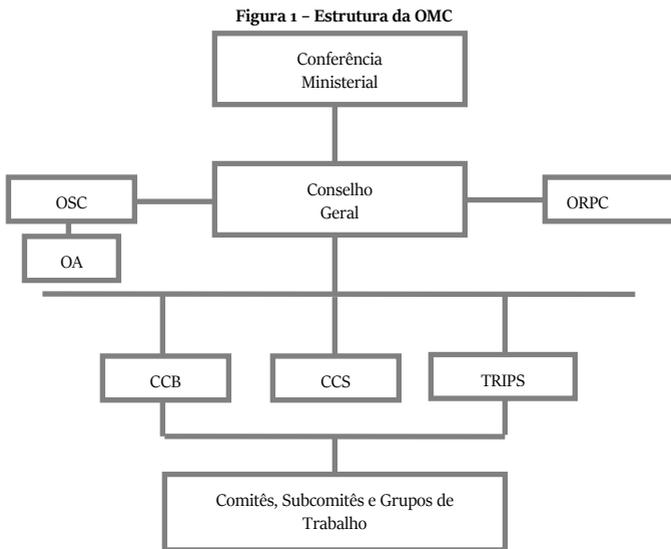
1.3.2 Organização Mundial do Comércio

Com a criação da OMC, o sistema internacional ganhou bases mais sólidas para sua consolidação e bases jurídicas mais firmes no que tange às relações multilaterais. Algumas mudanças instituídas com a criação da OMC se fizeram necessárias e se mostraram de importância ímpar para o alcance das pretensões que os Estados se propuseram. Houve a instituição de obrigatoriedade de subscrição de todos os membros nos acordos realizados entre as nações e a criação de um sistema compulsório de

resolução de litígios, ações que deram cara nova ao sistema multilateral que antes era regulado pelo GATT.

A OMC tem personalidade jurídica autônoma, independente da de seus membros e os acordos realizados na Rodada de Uruguai fazem parte dos atos constitutivos da organização. Os objetivos da OMC se consubstanciam na tentativa de criação de um sistema comercial integrado e multilateral, cuja base seria o GATT e os resultados das negociações realizadas nas rodadas que a antecederam, mas com um viés mais durável e consistente.

As funções da OMC englobam a gestão de acordos e de mecanismos de resolução de controvérsias, bem como a análise de políticas comerciais. A OMC se estrutura da seguinte forma:



Fonte: Elaborado pelos autores

No topo se encontra a Conferência Ministerial, a qual realiza reuniões periódicas de dois em dois anos. Cotidianamente, o órgão superior é o Conselho Geral, composto por representantes permanentes de todos os Estados-membros, se reunindo também como OSC e Órgão de Revisão de Políticas Comerciais (ORPC). Do OSC decorre o Órgão de Apelação (AO).

Abaixo do Conselho Geral destacam-se o Conselho de Comércio de Bens (CCB), o Conselho de Comércio de Serviços (CCS) e *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property* (TRIPS). Abaixo dos Conselhos, encontram-se cerca de 40 comitês, subcomitês e grupos de trabalho que gerem acordos específicos. Essa estrutura da OMC é dirigida pelo Diretor-Geral e regulada pelo Secretariado. A OMC se destaca, ainda, por ter mantido o sistema de tomada de decisões baseada em consenso, assim como adotado no GATT e também prevê a decisão com base em votação, como no caso das emendas em que é necessária a aprovação por 2/3 dos membros e a cláusula de NMF se tornou cláusula pétrea sendo passível de alteração apenas com unanimidade dos membros.

O OSC tem a responsabilidade exclusiva de estabelecer painéis com especialistas para analisar os casos propostos e decidir se aceitam ou não os argumentos levantados nas discussões e os resultados da apelação. Destaca-se, ainda, que o OSC não tem por finalidade precípua o julgamento, uma vez que tenta encontrar soluções para o litígio. Nesse sentido, destaca-se o funcionamento do OSC.

A primeira etapa é a de consulta com duração máxima de 60 dias. Nesta etapa, aos países conflitantes é dada a oportunidade de conversarem a fim de que diplomaticamente consigam resolver o conflito. Cabe, ainda nesta etapa, a atuação do Diretor-geral da OMC, caso as partes requeiram sua atuação como mediador dos diálogos.

A segunda etapa é a de painel²⁰ cuja duração é de “até 45 dias para nomeação de um painel, mais 6 meses para a conclusão do painel” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2019, s.p., tradução nossa)²¹. A adoção dos painéis é feita apenas quando as consultas não forem suficientes para a conclusão do litígio entre as partes. Dessa forma, o painel é promovido pela

²⁰ “Painéis são como tribunais. Mas, diferentemente de um tribunal normal, os participantes do painel geralmente são escolhidos em consulta com os países em disputa. Somente se os dois lados não concordarem, o diretor-geral da OMC os indicará. Os painéis consistem em três (possivelmente cinco) especialistas de diferentes países que examinam as evidências e decidem quem está certo e quem está errado. O relatório do painel é passado ao órgão de solução de controvérsias, que só pode rejeitá-lo por consenso” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2019, s.p.).

²¹ Tradução livre de: “*up to 45 days for a panel to be appointed, plus 6 months for the panel to conclude*” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2019, s.p.).

parte reclamante e a parte reclamada pode bloqueá-lo por uma vez. Caso o OSC se reúna novamente para apreciar aquele painel, o reclamado não pode mais bloqueá-lo, salvo se houver consenso entre as partes. “O relatório do painel só pode ser rejeitado por consenso no OSC” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2019, s.p., tradução nossa)²² e as conclusões devem se pautar nos acordos já adotados e seguidos pela OMC e pelos Estados. Quando o reclamante ingressa com a reclamação no OSC, o órgão tem até 45 dias para nomear um painel e o relatório final deve ser disponibilizado dentro de 6 meses a contar da realização do primeiro painel. Em casos de urgência, o relatório final pode ser emitido com 3 meses.

Os painéis devem funcionar da seguinte forma:

Antes da Audiência: as partes de ambos os lados apresentam o caso por escrito. Na **primeira audiência** são apresentados o caso do país reclamante e a defesa do reclamado. Nessa fase as partes de ambos os lados, bem como os países que declararem interesse na solução do conflito, têm a oportunidade de expor sua argumentação. A próxima fase é a de **refutações**. Aqui, os países envolvidos têm a oportunidade de apresentar, por escrito, refutações aos argumentos levantados pelas outras partes e de apresentar alegações orais na segunda parte do painel.

A fase denominada de **especialistas** é utilizada quando uma das partes ou um dos Estados interessados apresentam fatos que carecem de análise técnica ou científica. Nesse caso, o OSC nomeia um perito ou um grupo de peritos para que preparem um relatório consultivo.

Tem-se em seguida o **primeiro rascunho**. Nessa fase, o painel envia aos países, reclamante e reclamado, um relatório descritivo contendo os fatos e argumentos levantados até então para que eles possam comentar em duas semanas, sem adiantar conclusões ou descobertas. Após, há o **relatório intermediário**. Aqui, o painel envia um relatório que já contém descobertas e conclusões do OSC, para que as partes consultem e tenham a oportunidade de apresentar pedidos de revisão em uma sema-

²² Tradução livre de: “the panel’s report can only be rejected by consensus in the Dispute Settlement Body” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2019, s.p.).

na. A etapa que se segue é a de **revisão** que deve ser concluída no prazo máximo de 2 semanas, sendo que o painel pode realizar reuniões suplementares com as partes dentro desse prazo.

Um **relatório final** do painel é enviado para as partes e após 3 semanas é encaminhado para todos os membros da OMC. Caso o painel entenda que a disputa viola acordos ou obrigações da OMC, a medida recomendada se pauta no sentido de atendimento às regras da OMC.

Em seguida, **o relatório se torna uma decisão**. Essa fase é quando o relatório final se transforma em uma decisão ou uma recomendação, o que ocorre dentro de 60 dias, salvo se um consenso o rejeitar. Dessa decisão, cabe apelação²³.

O OSC criou um OA permanente composto por 7 membros, cujos mandatos são de 4 anos. Trata-se de “indivíduos com reputação reconhecida no campo do direito e do comércio internacional, não afiliados a nenhum governo” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2019, s.p., tradução nossa)²⁴. Dessa forma, qualquer das partes ou ambos os conflitantes podem apelar das decisões, desde que aleguem matéria de direito e não matéria de fato, sendo vedada, também, a apresentação de alguma controvérsia nova.

O recurso pode resultar em modificação, confirmação ou reversão das conclusões dispostas no relatório final e tem um limite máximo de tramitação de 90 dias. O OSC deve aceitar ou rejeitar o relatório da apelação, sendo que no caso de rejeição, esta deve ser feita por consenso.

Após a conclusão do caso, os países que estiverem agindo de forma incorreta devem ajustar sua postura e, caso persistam na quebra do acordo, devem apresentar uma compensação para ela, ou ficam sujeitos a respostas econômicas dos outros países que servem como uma espécie de punição²⁵.

O objetivo primordial é que o reclamado que está infringindo as regras do acordo alinhe suas atitudes à política comercial aceita e adotada

²³ Apelação aqui não deve ser entendida como o recurso específico do processo brasileiro, mas no sentido de que as partes podem recorrer da decisão.

²⁴ Tradução livre de: “*They have to be individuals with recognized standing in the field of law and international trade, not affiliated with any government*” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2019, s.p.).

²⁵ Sem ser uma sanção propriamente dita.

pela OMC e é estabelecido um prazo para que esse alinhamento ocorra. Para a hipótese do reclamado perder o processo, deve agendar uma reunião com o OSC dentro de 30 dias da adoção do relatório final ou de apelação, para eventualidade de desejar cumprir a decisão. Se o cumprimento se mostrar complexo para aplicação imediata, o OSC fornece prazo razoável para que o país cumpra a decisão. Se o país reclamado não conseguir cumprir a decisão dentro do prazo, deverá entrar em contato com o país reclamante para ajustarem uma forma de compensação mutuamente aceitável. Caso, após o período de 20 dias, os países não cheguem a um acordo, o país reclamante pode solicitar a OSC uma permissão para retaliação comercial contra o país como uma forma de forçá-lo ao cumprimento da decisão, que deve decidir sobre a permissão em um prazo de 30 dias contados a partir da expiração do prazo razoável para cumprimento.

A princípio, a retaliação só pode ocorrer no âmbito daquele setor de disputa, mas na tentativa de garantir eficácia e caso essa retaliação pontual não resolva o problema, a autorização se estende para outros setores. Na hipótese de persistência do descumprimento, a ação pode ser tomada sob outro contrato e assim o OSC registra como conflito pendente e continua o monitoramento até que se cumpra.

Concluída a análise do Direito Internacional Comercial, com a estruturação da OMC e dos passos a serem percorridos no OSC, pontos estes fundamentais para a análise dos conflitos objetos do presente trabalho, será analisado o Direito Internacional Ambiental, com vistas a trabalhar a importância de sua aplicação em momento oportuno.

Direito Internacional Ambiental

Também chamado Direito Internacional do Meio Ambiente, compreende o conjunto de normas internacionais (princípios, declarações, tratados e jurisprudência dos tribunais internacionais) que têm por finalidade regular o uso dos recursos naturais e sua preservação pela humanidade, visando estabelecer condições para a preservação da vida no planeta, para a humanidade de hoje e das futuras gerações.

O meio ambiente, conforme será visto em momento oportuno, tornou-se matéria de preocupação da comunidade internacional recentemente, tendo como marco a Conferência de Estocolmo em 1972. O interesse na preservação ambiental se deu justamente por uma questão econômica, na medida em que os Estados observaram que era necessária uma ação para preservação ambiental a fim de que não se esgotassem os recursos naturais, que são matérias primas para os produtos e serviços comercializados. Ratificando esse entendimento, sustenta Jaques:

Apenas por volta do final do século XIX a humanidade passou a reconhecer – ainda que de forma lenta e gradual – a importância de promover ações contra a degradação do meio ambiente, que já se apresentava em estágio bastante avançado em razão da preocupação exclusiva que se tinha até então com o progresso a qualquer custo (JAQUES, 2014, p. 312).

Assim, verificava-se que se as relações de consumo e produção perpetrassem da forma como estavam se apresentando, “o resultado ser[ia] o empobrecimento irreversível das espécies” (WILSON, 2002, p. 26). Ainda em 2002, Wilson (2002, p. 27) sustentava que “no ritmo em que

estamos indo hoje, perderemos metade das espécies animais e vegetais da Terra até o final do século”.

Destaca-se que as relações comerciais dependem da preservação ambiental e essa dependência, vista internacionalmente, deve ser levada em consideração a fim de frear os interesses meramente econômicos e que visam o lucro a qualquer custo. Nas palavras de Bizawu, Lopes e Toledo “a preservação do meio ambiente está relacionada à própria manutenção das relações comerciais, bem como a conservação dos recursos naturais indispensáveis para o desenvolvimento do comércio” (2017, p. 103).

Decorrente da 1ª conferência sobre o meio ambiente, qual seja, a de Estocolmo, foi publicado, em 1987, o Relatório Brundtland que inaugurou o termo desenvolvimento sustentável, o qual visa equilibrar o crescimento econômico à preservação ambiental.

O desenvolvimento sustentável, em seu aspecto geral, pauta-se na ideia de utilização dos recursos naturais de forma consciente, a fim de que as necessidades das presentes gerações sejam supridas, assegurando que as futuras gerações também tenham acesso a um ambiente equilibrado e habitável (GOMES; OLIVEIRA, 2018, p. 214).

O desenvolvimento sustentável, conforme entendimento de Freitas (2011, p. 53), assume 5 dimensões, embora hajam autores que defendem a existência de outras dimensões da sustentabilidade, a exemplo de Sachs (2009, p. 85), o qual sustenta haver 8 dimensões²⁶. Freitas prevê as dimensões econômica, ética, jurídico política, social e ambiental. Nesse sentido:

Na dimensão econômica da sustentabilidade verifica-se que no conceito de desenvolvimento sustentável o prisma do fator econômico jamais pode ser tratado com indiferença ou ser deixado de lado, pois é a partir de uma economia saudável e responsável, que será possível a geração de igualdades sociais, com o pleno desenvolvimento sustentável nos padrões da sustentabilidade (GOMES; FERREIRA, 2017, p. 95).

²⁶ Sachs (2009) defende as dimensões social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional e política internacional.

A dimensão ética, por sua vez, se relaciona com o pensamento intergeracional, na medida em que a presente geração deve agir de forma empática, lembrando-se que as futuras gerações também merecem ter à sua disposição os recursos naturais que subsidiam sua sobrevivência e bem-estar na Terra.

A “dimensão jurídico política [se sustenta] no sentido de que a busca da sustentabilidade é um direito e encontrá-la é um dever constitucional inalienável e intangível de reconhecimento da liberdade de cada cidadão” (FREITAS, 2011, p. 63). É tida, pois, como uma dimensão que leva em consideração os direitos humanos e fundamentais, se atendo para a dignidade da pessoa humana que está diretamente relacionada à preservação do meio ambiente, na medida em que não se pode falar em desenvolvimento saudável e qualidade de vida sem que o ambiente esteja preservado e equilibrado.

Já no que tange à dimensão social da sustentabilidade, destaca-se “a necessária e indispensável preocupação com o ser humano e sua qualidade de bem-estar, pois existe uma íntima relação entre a qualidade de vida do ser humano e qualidade do meio ambiente, uma vez que são conceitos indissociáveis” (GOMES; FERREIRA, 2018, p. 162). Aqui, é preciso observar que não se pode adotar um modelo excludente de desenvolvimento, já que de nada serve proporcionar qualidade de vida para poucos, esquecendo-se de tantos outros que são assolados pela miserabilidade e desigualdade social.

Por fim, a dimensão ambiental é aquela que leva em consideração a dignidade do ambiente, a visão de que muito mais do que a escassez dos recursos naturais, a forma de crescimento econômico a qualquer custo gera um desequilíbrio ambiental responsável por degradações tamanhas que refletem na vida do planeta. Não há, pois, como se escusar dos problemas tantos que assolam a humanidade transferindo a responsabilidade para a natureza.

Dessa forma, nos subtópicos que se seguem será feito um histórico do Direito Internacional Ambiental a partir da análise das conferências ambientais realizadas.

2.1 Conferência de Estocolmo

A preocupação dos países desenvolvidos com o meio ambiente, em especial com relação aos seus modelos de produção, foi um dos principais fatores que culminou na elaboração de um Regime Internacional Ambiental. Notadamente, a preocupação desses países não estava diretamente vinculada à preservação do meio ambiente em si, mas sim à manutenção da exploração econômica dos recursos naturais. A saber, à medida que viam que os recursos naturais, matéria-prima para praticamente todos os produtos disponíveis no mercado, estavam se esgotando, tais países se viram obrigados a adotar políticas de preservação.

Após o *boom* que chamou a atenção dos países desenvolvidos para a necessidade de preservação ambiental, houve uma ampliação da discussão que outrora estava restrita apenas a tais países. Tal difusão, que se deu a nível global, surgiu tendo em vista a capacidade do ser humano em interferir no meio ambiente e transformar a natureza. Nesse sentido, a Declaração de Estocolmo evidenciou a imprescindibilidade de todos os povos se unirem para a proteção do meio ambiente, sendo um objetivo premente de todo o planeta:

o contexto de Estocolmo foi marcado por preocupações estratégico-militares dos países, onde governos autoritários predominavam em todos os continentes, o que acabou por limitar os efeitos do encontro nas esferas governamentais. A Declaração de Estocolmo ainda reconhece que os principais problemas ambientais nos países em desenvolvimento são resultados do subdesenvolvimento (BERCHIN; CARVALHO, 2015, p. 172).

A convocação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (CNUMAH) se deu com vistas a averiguar as atitudes que poderiam ser observadas, nacional e internacionalmente, para eliminar

ou mesmo reduzir os impactos da ação humana na natureza e os obstáculos ao meio ambiente humano. Maurice Strong, Secretário-Geral da Conferência, declarou na abertura desta que Estocolmo inaugurava “um movimento de libertação, para livrar o homem da ameaça de sua escravidão diante dos perigos que ele próprio criou para o meio ambiente” (STRONG, 1972, s.p.). Salienta-se que a Conferência propiciou a elevação da matéria a nível global nunca antes alcançado em discussões internacionais que se limitavam a temáticas diplomaticamente tradicionais.

Como dito alhures, a realização da Conferência foi possível tendo por base um momento histórico que se destacou pelo questionamento intenso dos modos de produção ocidentais e orientais. Os anos de 1960 se destacaram, nos EUA, pela luta por direitos civis, pela discussão acerca da guerra do Vietnã e pela busca por novos padrões de comportamento, especialmente no que toca ao direito do consumidor (LAGO, 2006, p. 25). Em 1968, na Europa ocidental, uma nova geração surgia confrontando os valores estabelecidos até então, oferecendo resistência a eles. Ainda em 1968, a URSS, após a derrota do “socialismo com face humana”²⁷, adotou uma nova perspectiva que “no fundo [...] pode não ser senão uma versão, um pouco mais rebarbativa, um pouco mais tosca e um pouco menos refinada da doutrina de Monroe”²⁸ (AMADO, 1982, p. 302).

Alheio à disputa dos dois países que estavam no foco da Guerra Fria, as discussões se concentravam na busca por alternativas a fim de solucionar os problemas socioeconômicos à época. Na década de 60 as preocupações ambientais ressoavam apenas nos países desenvolvidos do ocidente. “Embora exista desde o início da década sensibilidade de setores da opinião pública, principalmente nos EUA, para problemas ecológicos [...], a ascensão dos ‘verdes’ como movimento político esteve,

27 Foi uma medida proposta por Alexander Dubcek, então chefe de Estado da Tchecoslováquia, de conciliar o socialismo com algumas medidas liberalizantes, como por exemplo, a permissão de partidos políticos e a retirada da censura. Como se tratava de um socialismo mais flexível e menos rígido, foi dada essa nomenclatura.

28 Doutrina anunciada pelo presidente estadunidense, James Monroe, em 1823, cujo lema era “América para os americanos” e sustentava a autonomia dos países americanos em relação aos países europeus, defendendo a não criação de colônias na América nem a intervenção europeia nos assuntos internos americanos.

em grande medida, ligada aos movimentos de contestação de 68²⁹” (SOUZA FILHO, 1990, p. 30).

De acordo com Lago, a grande preocupação relacionada ao meio ambiente nessas sociedades se deu pelo crescente número de acidentes ambientais eclodidos à época, “como o caso de intoxicação por mercúrio de pescadores e suas famílias em Minamata, no Japão, entre os anos 50 e 70 – que provocou revolta na opinião pública com a ampla divulgação mundial das extraordinárias e dramáticas fotos de W. Eugene Smith³⁰” (LAGO, 2006, p. 27).

Insta salientar que a eclosão do movimento ecológico, bem como a intensidade com que surgiu, se deu, na década de 60, em razão dos impactos gerados pela industrialização nos países ricos, dentre os quais se destacam a poluição, barulho e degradação ambiental. Tais impactos afetaram de forma substancial a maior faixa da população desses países que, a partir da verificação desse fenômeno, que culminava na baixa qualidade de vida, eram capazes de gerar insatisfação nos habitantes. Conforme explana Lago (2006), a classe média dessas sociedades, que antes tinham as necessidades básicas supridas, viam a necessidade de voltarem o olhar para uma outra causa que afetava amplamente suas vidas, a ambiental.

Nas décadas de 60 e 70, algumas obras de relevo ambiental surgiram e foram difundidas na sociedade global, mas muitas delas carregavam um radicalismo exacerbado que impedia que a sociedade abraçasse a causa ambiental da forma como proposta por alguns ambientalistas, ainda que demonstrem ter impactado consideravelmente a opinião pública. Algumas das mudanças de comportamento sugeridas envolviam a ausência de consumo e o crescimento zero, mas essa suges-

29 Os movimentos de 68 dizem respeito a manifestações que ocorreram na França em 1968 em decorrência do pedido de reforma no sistema educacional francês. Tudo começou com a indignação de alguns estudantes da escola de Sorbonne em Paris e se estendeu para uma grande greve geral associada aos trabalhadores que ocorreu em 13 de maio de 1968.

30 Foi um caso de envenenamento e morte de pessoas no Japão que foram envenenadas ao ingerir peixes da baía de Minamata contaminados com mercúrio, decorrente dos dejetos de uma indústria que lançava mercúrio na baía de Minamata.

tão, por exemplo, não teve boa aceitação política e sequer econômica. Destaca-se que, embora tais obras tenham influenciado de alguma forma, nenhuma delas se destacou tanto como a *The Limits to Growth* que surgiu no Clube de Roma³¹.

Na década de 70, cerca de “70 cientistas acadêmicos, economistas, industriais e membros de instituições públicas de países desenvolvidos” (LAGO, 2006, p. 29) se reuniam para discutir os mais variados assuntos relacionados à política, à economia internacionais e ao meio ambiente. Tal encontro demonstrou que não era exclusiva dos grupos “alternativos” a preocupação com o meio ambiente e que “notáveis” da alta sociedade, os *decision makers* (tomadores de decisão), atentos aos impactos econômicos e políticos da degradação do meio ambiente, também se atentavam para tal temática.

O livro *The limits to growth* foi publicado pouco antes da realização da Conferência de Estocolmo e demonstrava as consequências catastróficas que poderiam ocorrer se houvesse a manutenção do progresso e do crescimento econômico da forma como se desenvolvia. O livro chamava a atenção para o fato de que “a humanidade talvez precise alocar uma enorme quantidade de capital e mão de obra para combater essas restrições [ecológicas] – possivelmente em tal extensão que a qualidade de vida média declinaria em algum momento do século XXI” (MEADOWS *et al*, 1972, p. 15, tradução nossa)³². Desse trecho depreende-se que o livro explorava a ideia de que a sociedade buscava a autodestruição, sendo esta visão amplamente difundida na época, acarretando na popularidade da teoria de Thomas Malthus³³, sobre a necessidade de um controle populacional, pois, em razão da finitude dos recursos, chegaria um momento

³¹ Grupo de notáveis que se reúnem para discutir assuntos relacionados à política, economia e meio ambiente, com foco especial para o desenvolvimento sustentável.

³² Tradução livre de: “*mankind perhaps needed to allocate an enormous amount of capital and manpower to combat these ecological restrictions – possibly to such an extent that the average quality of life would decline at some point in the 21st century*” (MEADOWS *et al*, 1972, p. 15).

³³ Thomas Malthus, pastor e professor de história moderna, elaborou a teoria em 1798 em que sustentava que a população crescia em um ritmo muito acelerado e que era necessário promover políticas para deter o crescimento demográfico, sob pena de uma desestruturação social em decorrência da falta de alimentos para suprir as necessidades de toda população.

em que a população cresceria a um nível que faltaria alimento para todos. O livro em questão colaborou para a popularidade dessas teorias justamente em razão daquele apresentar ligação entre o crescimento demográfico e o crescimento econômico, que geravam a necessidade de aumento na produção de bens e serviços, à quantidade de pessoas existentes e suas respectivas demandas de consumo. O livro apresentou algumas soluções, mas elas colocavam em xeque vários elementos da sociedade industrial e tecnológica moderna, pressupondo ações mais contundentes no que tange a questões demográficas e de preservação dos recursos naturais. Ocorre que o livro associava esses problemas ao desenvolvimento de países pobres, já que partia do pressuposto de que os países ricos poluíam, mas que se os países em desenvolvimento continuassem se desenvolvendo, o nível de poluição seria muito maior. Por certo, os países em desenvolvimento não viam as ideias defendidas no livro com bons olhos e, na visão de alguns deles, a agenda ambiental desenvolvida à época pelos países mais ricos estava chegando ao cenário internacional de forma equivocada.

No entanto, a contragosto desses países, a ONU convocou a CNUMAH que forçava os países em desenvolvimento a estudar alternativas que pudessem ser capazes de inserir a temática ambiental em suas políticas (LAGO, 2006, p. 31). A internacionalização da temática ambiental se deu baseada nos conceitos adotados por países ricos e retratava pequenas vitórias de alguns grupos da sociedade que se reuniam para enfrentar problemas relacionados à degradação ambiental, muitas vezes ligado apenas a problemas locais, mas ainda assim a internacionalização ocorreu de forma vertiginosamente rápida.

A Conferência de Estocolmo teve papel substancial no que tange à evolução dos estudos dessa temática a nível mundial, ainda que após o alcance de grande legitimidade tenha passado a ser discutido e estudado cada vez com menos afinco no aspecto científico e com mais dedicação no âmbito econômico e político. A discussão acerca do modo de produção ocidental e oriental foi temática central na pauta da Conferência de Esto-

colmo, tendo em vista que, até aquele momento, não se conheciam práticas sustentáveis de produção e era necessária a adoção de modelos diferenciados para a criação de bens e serviços para o mercado. A Declaração de Estocolmo ainda previa que os países desenvolvidos apoiassem os países em desenvolvimento com vistas a reduzir as desigualdades e assimetrias entre eles, tendo em vista que uma das causas da degradação ambiental estava no processo de industrialização dos países mais desenvolvidos (BRASIL, 1972).

Importa salientar que a Conferência de Estocolmo foi a pioneira no que tange à discussão de formas de proteção ambiental e abriu precedentes ao “repercutir diretamente na formação de regimes internacionais ambientais, inaugurando a governança global ambiental nos termos conhecidos hoje” (BERCHIN; CARVALHO, 2015, p. 172). A Conferência também se destaca por tomar o primeiro passo na caminhada para a formação de regimes internacionais ambientais e de cunhar o conceito de eco desenvolvimento, estabelecendo a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

O PNUMA destaca-se como sendo um programa da ONU que busca proteger e conservar o meio ambiente, gerando qualidade de vida para as pessoas através do desenvolvimento sustentável, garantindo, assim, a existência de recursos naturais para as presentes e futuras gerações, consolidando-se como a principal autoridade em matéria ambiental do mundo. Nesse sentido:

A ONU Meio Ambiente tem entre seus principais objetivos manter o estado do meio ambiente global sob contínuo monitoramento; alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao meio ambiente e recomendar medidas para melhorar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das gerações futuras (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019b, s.p.).

Ainda no que tange à Conferência de Estocolmo, ressalta-se que esta abordou a importância do desenvolvimento tecnológico e da utilização da industrialização a favor do meio ambiente como forma de apresentar

soluções para os problemas ambientais e para a redução da desigualdade entre países desenvolvidos e em desenvolvimento (GURSKI; GONZAGA; TENDOLINI, 2012, p. 70).

A Declaração de Estocolmo debateu, ainda, a respeito da premente necessidade de proteção da fauna e da flora silvestres, de redução da produção de resíduos tóxicos, de redução do volume de lixo produzido, do combate à poluição e da proteção dos mares e vida marinha (ESTOCOLMO, 1972, s.p.). Estabeleceu, ainda, que a melhor forma de reduzir a desigualdade entre os países e de combater a degradação ambiental era proporcionar o desenvolvimento, especialmente nos países que não se destacavam nesse aspecto. É nesse contexto que as conferências ambientais persistiram e foram realizadas mais três que serão trabalhadas nos tópicos seguintes.

2.2 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento

A CNUMAD, também chamada de Cúpula da Terra ou mesmo Rio-92, foi um evento histórico que marcou pela união de esforços de 172 países e presença de 108 chefes de Estado ou Governo ao Rio de Janeiro. O principal motivo para convocação da Conferência foi “elaborar estratégias e medidas para parar e reverter os efeitos da degradação ambiental no contexto dos crescentes esforços nacionais e internacionais para a promoção do desenvolvimento sustentável e ambientalmente adequado em todos os países” (HANDL, 2019, s.p., tradução nossa)³⁴.

Nota-se que a quantidade de chefes de Estado e de Governo que se deslocaram para a reunião, bem como todo o aparato montado para que a Conferência pudesse ocorrer, marca uma evolução desde a Conferência de Estocolmo no que tange à importância da temática ambiental no cená-

³⁴ Tradução livre de: “Develop strategies and measures to stop and reverse the effects of environmental degradation in the context of increasing national and international efforts to promote sustainable and environmentally adequate development in all countries” (HANDL, 2019, s.p.).

rio internacional, capaz de justificar tal deslocamento. Além disso, outro ponto digno de nota destaca-se pela realização da Conferência em um país em desenvolvimento. Para Lago, isso é uma “indicação de que o tema não era mais considerado um ‘luxo’ de países ricos e, sim, uma questão que exigia um engajamento coletivo da comunidade internacional” (LAGO, 2006, p. 52).

A CNUMAD foi convocada e preparada entre as décadas de 80 e 90, o que significa que se inseriu no contexto do final da Guerra Fria, em que os ânimos ainda estavam muito acirrados e a bipolaridade era ainda marcante. Nesse sentido, a CNUMAD se mostrou uma ferramenta capaz de reavivar valores de solidariedade e defesa pelo meio ambiente global (LAGO, 2006, p. 53).

Instaurou-se, pois, um clima de maior harmonização entre os países, aliado ao cenário político cada vez mais favorável e, a partir da oportunidade de novos investimentos, confiante no crescimento econômico, outro ponto importante que contribuiu para tal harmonização foi a abertura econômica de alguns países do leste da Europa e da China (VIEIRA, 2006, p. 405).

Entre a Conferência de Estocolmo e a CNUMAD houve um enriquecimento global das discussões sobre a temática ambiental em todos os níveis, do governamental ao acadêmico. De acordo com Lago (2006), a adoção de mais países ao redor do mundo pelo modelo democrático contribuiu para o favorecimento de discussões antes não realizadas a nível global, como meio ambiente, narcotráfico e direitos humanos. Assim:

Estes temas, provenientes muitas vezes da agenda internacional, e introduzidos de maneira parcial e ‘de cima para baixo’ na agenda interna, passaram a ser discutidos ‘de baixo para cima’, graças à maior participação da sociedade civil nos planos político, social e econômico (LAGO, 2006, p. 55).

Dessa forma, a temática ambiental foi alcançando novos voos e garantindo legitimidade nos países em desenvolvimento.

A sustentabilidade também foi um termo que ganhou força na década de 90, até mesmo pela dificuldade em defini-la. Em 1987, com a publicação do Relatório Brundtland, a significação dada para o termo teve boa aceitação, na medida em que definia o desenvolvimento sustentável como sendo o “desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades” (SOUZA FILHO, 1990, p. 100). Segundo Becker:

[...] a trajetória de ‘desenvolvimento sustentável’ como expressão-chave para uma nova compreensão do mundo moderno resulta de sua função como vínculo entre dois diferentes discursos em crise – um, o do meio ambiente, e outro, o do desenvolvimento – e como promessa de um possível resgate dessas crises (BECKER, 1999, p. 287, tradução nossa)³⁵.

À época, o desenvolvimento sustentável admitia três dimensões adotadas como pilares do desenvolvimento, quais sejam, a econômica, a ambiental e a social, o que favoreceu as discussões tidas no Rio de Janeiro, vez que atendia aos interesses de países ricos e de países em desenvolvimento. A primeira crise do petróleo ocorreu um ano após a Conferência de Estocolmo, gerando consequências devastadoras para o mundo todo no que tange à economia, obrigando diversos países a enfrentar a escassez de recursos naturais.

Nesse momento, os EUA, que antes foram obrigados a se preocupar com fontes de energia renováveis em decorrência da Guerra da Coreia entre 1950 e 1953³⁶, agora se baseavam na Doutrina Carter³⁷ para verem

³⁵ Tradução livre de: “*the career of ‘sustainable development’ as a keyword for a new understanding of the modern world results from its function as a link between two different crisis discourses – one being on the environment and the other on development; and the tacit promise of a possible rescue from both crises*” (BECKER, 1999, p. 287).

³⁶ A Guerra da Coreia envolveu a Coreia do Norte apoiada pela URSS e a Coreia do Sul apoiada pelos EUA. O conflito basicamente se resume a uma luta pela conquista de território, já que as duas Coreias são divididas pelo paralelo 38º, mas ambos os países ansiavam o domínio do território coreano por completo. Em 1950 a Coreia do Norte invade a do Sul e dá início a uma guerra que deixa muitos mortos nos dois lados e terminou com a assinatura de um armistício em 1953.

³⁷ Declarava o acesso dos EUA ao petróleo do Golfo Pérsico, com a utilização de todas as medidas “necessárias”, inclusive força militar.

suas necessidades de recursos naturais atendidas. Assim, salienta Arraes: “duas décadas posteriores, os dois choques do petróleo auxiliaram sobremodo a formulação da Doutrina Carter [...] relativa à associação – de maneira sintética- entre segurança nacional e acesso aos recursos naturais do Oriente Médio” (ARRAES, 2009, p. 273).

De um modo geral, as crises do petróleo repercutiram no pensamento ambiental das sociedades. Souza Filho sustenta que por meio:

da nova revolução tecnológica, ingressamos numa era pós-industrial [...] caracterizada pela expansão dos serviços e da informática, pelo uso menos intensivo dos recursos naturais propiciado pelo emprego de novos materiais e pelo desenvolvimento de tecnologias em campos novos (SOUZA FILHO, 1990, p. 51).

Houve, então, uma onda crescente de interesse em estudos sobre o meio ambiente, grande parte proporcionada pelo incentivo da ONU e de outros organismos internacionais na pesquisa. Tais estudos propiciaram a diferenciação entre economia ecológica e economia ambiental. A economia ecológica, conforme Kolstad (2000, p. 05), “tende a envolver ecologistas que estenderam sua disciplina e seu paradigma para levar em consideração os seres humanos e a economia”³⁸ (tradução nossa). Já a economia ambiental “tende a envolver economistas que estenderam sua disciplina e seu paradigma para levar em consideração o meio ambiente” (KOLSTAD, 2000, p. 05, tradução nossa)³⁹.

Outros economistas também desenvolveram teorias sobre essas duas correntes. Turner, Pierce e Bateman sustentam que a economia ecológica não afasta a força do argumento de defesa do meio ambiente, mas admite que “o argumento econômico é muitas vezes mais poderoso, especialmente quando, como ocorre frequentemente, a ‘coisa certa’ do ponto de vista de que a natureza contradiz outros direitos, como o direito

³⁸ Tradução livre de: “tends to involve ecologists who have extended their discipline and paradigm to consider humans and the economy” (KOLSTAD, 2000, p. 05).

³⁹ Tradução livre de: “tends to involve economists who have extended their discipline and paradigm to consider the environment” (KOLSTAD, 2000, p. 05).

ao desenvolvimento econômico e o direito a ter casa e comida” (TURNER; PEARCE; BATEMAN, 1993, p. 08, tradução nossa)⁴⁰. De acordo com o pensamento desses autores, a economia ambiental “repousa em uma sequência de etapas lógicas: avaliação da importância econômica da degradação ambiental, busca das causas econômicas da degradação e desenvolvimento de incentivos econômicos para desacelerar, parar e reverter a degradação” (TURNER; PEARCE; BATEMAN, 1993, p. 08, tradução nossa)⁴¹.

A comunidade científica reforçou os estudos que se seguiram à Conferência de Estocolmo e, em 1985, houve a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (CVPCO), bem como o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (PMSDCO), em 1987. Nesse sentido:

Em 1985, um conjunto de nações reuniu-se na Áustria manifestando preocupação técnica e política quanto aos possíveis impactos que poderiam ser causados com o fenômeno da redução da camada de ozônio. Nesta ocasião foi formalizada a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Em linhas gerais, o texto da Convenção enunciava uma série de princípios relacionados à disposição da comunidade internacional em promover mecanismos de proteção ao ozônio estratosférico, prescrevendo obrigações genéricas que instavam os governos a adotarem medidas jurídico-administrativas apropriadas para evitar tal fenômeno (BRASIL, 2019a).

De acordo com Lago, seguiu-se uma sequência de estudos que justificavam a preocupação com a camada de ozônio e com a emissão de gases poluentes (LAGO, 2006, p. 60). O PNUMA assumiu função primordial para ocorrência dessa convenção, na medida em que promoveu “uma reunião em Washington, em 1977, que discutiu a camada de ozônio

⁴⁰ Tradução livre de: “*the economic argument is often more powerful, and especially so when, as is frequently the case, the ‘right thing’ by nature contradicts other rights such as the right to develop economically and the right to have food and shelter*” (TURNER; PEARCE; BATEMAN, 1993, p. 08).

⁴¹ Tradução livre de: “*lies in a sequence of logical steps: assessing the economic importance of environmental degradation; looking for the economic causes of degradation; and designing economic incentives to slow, halt and reverse that degradation*” (TURNER; PEARCE; BATEMAN, 1993, p. 08).

e as mudanças causadas pelas atividades humanas, e os efeitos dessas mudanças sobre o homem, a biosfera e o clima” (LAGO, 2006, p. 61).

Dessa forma, depreende-se do relatório da Convenção:

Conscientes da sua obrigação convencional de tomar as medidas adequadas para proteger a saúde humana e o ambiente contra os efeitos nefastos que resultam ou correm o risco de resultar de atividades humanas que modificam ou ameaçam modificar a camada de ozônio, determinadas a proteger a camada de ozônio, tomando medidas de precaução para regulamentar equitativamente o volume global total das emissões de substâncias que o empobrecem, sendo o objetivo final a sua eliminação em função da evolução dos conhecimentos científicos e tendo em conta considerações técnicas e econômicas, bem como das necessidades de desenvolvimento dos países em desenvolvimento, reconhecendo que as emissões à escala mundial de certas substâncias podem empobrecer significativamente e modificar de outro modo a camada de ozônio de uma forma que pode ter efeitos adversos na saúde humana e no meio ambiente [...] (ORGANISATION DES NATION UNIES ENVIRONNEMENT, 2017, p. 16, tradução nossa)⁴².

Um dos frutos da reunião foi a elaboração do Comitê de Coordenação sobre a Camada de Ozônio (CCCO), o qual tinha o dever de apresentar os resultados advindos das verificações realizadas sobre a destruição da camada de ozônio duas vezes por ano. As negociações feitas através da CVDT tiveram resultados muito positivos e se sobressaíram entre os instrumentos internacionais sobre o meio ambiente tidos até então. “A Convenção de Viena e o Protocolo de Montreal conseguiram envolver governos, comunidades científicas e acadêmicas, a indústria, a mídia e a opinião pública” (LAGO, 2006, p. 61).

⁴² Tradução livre de: “Conscientes de leur obligation conventionnelle de prendre les mesures appropriées pour protéger la santé de l’homme et l’environnement contre les effets néfastes qui résultent ou risquent de résulter d’activités humaines qui modifient ou risquent de modifier la couche d’ozone, Déterminées à protéger la couche d’ozone en prenant des mesures de précaution pour régler équitablement le volume mondial total des émissions de substances qui l’appauvrissent, l’objectif final étant de les éliminer en fonction de l’évolution des connaissances scientifiques et compte tenu de considérations techniques et économiques, ainsi que des besoins des pays en développement en matière de développement, Reconnaissant que les émissions à l’échelle mondiale de certaines substances peuvent appauvrir de façon significative et modifier autrement la couche d’ozone d’une manière qui risque d’avoir des effets néfastes sur la santé de l’homme et l’environnement [...]” (ORGANISATION DES NATION UNIES ENVIRONNEMENT, 2017, p. 16).

Foi nesse cenário entusiasta que se deram as negociações das convenções abertas para assinatura no Rio de Janeiro: CQNUMC e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). A CNUMAD teve como fator decisivo para sua ocorrência a divulgação do Relatório Brundtland, elaborado a partir da Comissão presidida por Gro Harlem Brundtland, ex-Primeira Ministra da Noruega, em 1983 (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019a, s.p.).

Essa comissão logrou êxito em gerar novamente o interesse de países ricos nas questões ambientais, que há tempos já flutuavam e variavam de acordo com a adoção de programas que os beneficiassem ou que geravam um desinteresse oportuno, “seja porque se pensava que o problema foi resolvido, seja porque se percebeu que o problema era mais complicado do que parecia – o conhecimento era escasso, os custos eram elevados e o esforço precisaria ser mais prolongado do que o previsto” (LE PRESTE, 2000, p. 78).

Além do interesse gerado em razão do Relatório Brundtland apresentar medidas alternativas para o enfrentamento dos problemas e com um custo mais baixo, a tentativa de atribuir novamente aos países em desenvolvimento as mazelas ambientais não logrou êxito, acarretando em uma pressão aos países mais ricos em tomar atitudes para diminuir a poluição e a degradação ambiental. De acordo com o embaixador Guimarães:

Para os Governos dos países industrializados, diante da pressão de sua opinião pública para reduzir os níveis de poluição, há duas estratégias, que podem ser simultâneas ou alternativas: a) reduzir suas emissões [...] com custos políticos e financeiros consideráveis; e/ou b) aumentar a pressão sobre os países subdesenvolvidos, para que reduzam sua pequena participação na degradação do meio ambiente, através de um processo de transferência e de designação de responsabilidades (GUIMARÃES, 1992, p. 15).

O Relatório Brundtland, também conhecido como Nosso Futuro Comum, apresenta-se como um produto de aproximadamente 4 anos de trabalho da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento

(CMMAD), cujos membros atuaram sem quaisquer vinculações com seus respectivos governos. Foram encomendados estudos e consultas a diversas pessoas sobre os mais diversos assuntos e visitaram diversos países para verificarem as condições do tratamento ao meio ambiente.

Conforme afirma Lago (2006, p. 65), “as conclusões do Relatório não poupam os países desenvolvidos nem aqueles em desenvolvimento, mas oferecem alternativas e apontam caminhos viáveis que não excluem o desenvolvimento dos pobres e o questionamento dos padrões dos países mais ricos”. Os documentos e os eventos tratados acima viabilizaram a ocorrência da CNUMAD, que se consagrou como sendo a reunião de mais alto nível de complexidade e de abrangência no que tange a matéria ambiental ocorrida até o momento.

Na Agenda 21, como ficou conhecido o resultado da CNUMAD, os governos se incumbiram da responsabilidade pela criação de programas estruturados e detalhados com vistas a abarcar o desenvolvimento sustentável, adotando-o como um modelo que substituiria o antigo modo insustentável de crescimento econômico, já identificado. Nesse sentido, as medidas se pautavam na renovação dos recursos naturais e na proteção da utilização destes para produção de bens e serviços. “As áreas de ação incluíam: proteger a atmosfera; combater o desmatamento, a perda de solo e a desertificação; prevenir a poluição da água e do ar; deter a destruição das populações de peixes e promover uma gestão segura dos resíduos tóxicos” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019a, s.p.).

Segundo dados da própria ONU, a Agenda 21 extrapolou os limites relativos às questões ambientais, enveredando também por caminhos que revelariam as causas para os problemas ambientais enfrentados no mundo. A grande desigualdade existente no planeta, a começar pela presente entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, bem como a pobreza que dela deriva e a dívida externa dos países em desenvolvimento, foram fatores essenciais na demonstração de que a Agenda 21 era uma ação necessária e, mais do que isso, uma ação urgente (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019a, s.p.).

É com base nessas perspectivas que a Agenda 21 incluiu meios de combate aos antigos e insustentáveis padrões de produção e consumo, aos problemas já mencionados acima e buscou formas de fortalecer a participação de grupos sociais que outrora foram alijados das discussões e não podiam assumir um papel ativo, como mulheres, povos tradicionais, crianças, mas também contou com a participação de grupos sociais que já detinham voz ativa como a comunidade científica, autoridades locais e indústrias. Essa soma de esforços entre os mais variados grupos foi uma maneira de criar um sentimento de solidariedade e de participação ativa de todos em unicidade. “A Agenda 21 Brasileira é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável do país [...]. Foi [...] construído a partir das diretrizes da Agenda 21 Global e entregue à sociedade, por fim, em 2002” (BRASIL, 2019b).

No Brasil, a Agenda 21 Local, que deveria ser criada por todos os países-membros, pautou sua atuação em 5 passos. O primeiro se caracteriza pelo processo de mobilização e conscientização. Era, pois, necessário informar, conscientizar a população e mobilizá-la para que resultados efetivos fossem garantidos. Nesse sentido:

O acesso à informação é pré-requisito para uma participação efetiva e justa. Dessa maneira, as opiniões da comunidade ficarão menos sujeitas à influência de ideias *[sic]* individuais de representantes de grupos de interesses específicos ou de especialistas. Isso incrementa tanto a legitimidade como a apropriação do processo por parte da população local (BRASIL, 2005, p. 21).

O segundo passo foi a criação de um fórum de discussões sobre a Agenda 21 que incluía a participação dos diferentes setores da sociedade por meio de seus representantes.

Para as primeiras reuniões de discussão sobre a criação, composição e formalização do fórum, todos os setores da comunidade deverão o setor produtivo rural e urbano, ser convidados: as diferentes lideranças comunitárias, representantes dos diversos poderes constituídos (executivo, legislativo e judiciário), das igrejas, das escolas e universidades, dos bancos, dos sindicatos, das lideranças de organizações não governamentais, que militam por

grupos da sociedade, como mulheres e negros, etc. Sociedade e governo juntos (BRASIL, 2005, p. 23).

Outro ponto digno de nota é que o líder responsável pelo início da construção da Agenda 21 local deveria formalizar as parcerias realizadas entre os diversos setores da sociedade com o setor público através da criação do Fórum da Agenda 21 Local, da sua divulgação e gerenciamento. Outra função era a criação de um regimento interno capaz de regularizar e organizar as atividades do grupo, definindo questões relativas a forma de funcionamento e de tomada de decisões do grupo.

O terceiro passo foi o conhecimento e a compreensão da realidade local realizada por meio de diagnósticos participativos, que consistem na colaboração dos moradores e da comunidade local na apuração da realidade, bem como na identificação dos problemas locais e de suas causas. “Deve-se evitar modelos com processos longos e caros que tendem a estabelecer prioridades e metas sem ouvir a comunidade local” (BRASIL, 2005, p. 31).

Para um planejamento com real participação da comunidade, com métodos de trabalho técnicos e efetivos rumo à sustentabilidade local, tanto o processo de definição de temas, como a metodologia para a elaboração do diagnóstico a ser utilizada, devem contemplar um detalhamento da natureza sistêmica dos problemas locais, bem como a relação entre os temas prioritários e os desafios a serem enfrentados (BRASIL, 2005, p. 29).

O quarto passo foi a criação de um Plano Local de Desenvolvimento Sustentável (PLDS), sendo uma das principais medidas adotadas no processo de construção da Agenda 21 Local. O plano era responsável por englobar os resultados colhidos na fase de aplicação do diagnóstico participativo e colocar em prática as opiniões e soluções levantadas pela sociedade.

O quinto passo foi a implementação do PLDS, elaborado no passo 4 através “de instrumentos legais, políticos, jurídicos e técnicos” (BRASIL, 2005, p. 39). Dessa forma:

É sempre oportuno lembrar o caráter contínuo do fórum da agenda 21 local, tendo em vista que suas principais atribuições são construir e implementar a agenda 21 local, seus instrumentos de sensibilização, mobilização e articulação. Estes devem ser constantemente ativados, revistos para manter o envolvimento e as articulações entre os parceiros, em processo continuado de troca de informação, discussão, reformulação e correção de rumo (BRASIL, 2005, p. 39).

Ressalta-se que a implementação do PLDS significou a execução dos objetivos e planejamentos traçados pelos vários setores da sociedade e pelo governo, sendo essencial para a aplicação dos instrumentos disponíveis, criação de novas ferramentas e mecanismos institucionais capazes de contribuir para tal implementação. No tópico a seguir serão analisadas as conferências ambientais que se desenrolaram após a CNUMAD, como foram desenvolvidas e quais resultados foram alcançados.

2.3 Rio + 10 e Rio + 20

Em 2002, 10 anos após a CNUMAD, foi convocada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, que ocorreu em Joanesburgo e ficou conhecida também como Rio + 10, já que ocorreu 10 anos após a CNUMAD no Rio de Janeiro. Houve, a partir do Relatório Brundtland e da CNUMAD, uma consolidação do termo desenvolvimento sustentável, capaz de viabilizar a implementação das recomendações realizadas na Agenda 21.

Destacam-se evoluções incontestáveis no que tange ao aspecto tecnológico e científico, havendo um envolvimento maior do setor privado nas questões ambientais simultaneamente a um período marcado pelo fortalecimento das legislações ambientais, da difusão de informações e de maior participação social.

Importa ressaltar que, embora tenha havido um esforço muito grande para intensificação dos estudos e um enriquecimento jurídico no que concerne ao desenvolvimento sustentável, o mundo caminhou muito

pouco desde Estocolmo, apresentando uma dificuldade considerável para implementação dos ajustes firmados (LAGO, 2006, p. 81).

A desconformidade entre as negociações realizadas pelos governos “e a vontade política de assumir os desafios criou na opinião pública um distanciamento que se justificaria na medida em que os principais atores manifestavam ceticismo nos meses que antecederam a Cúpula [Mundial]” (LAGO, 2006, p. 87). O sistema multilateral de cooperação e integração para o desenvolvimento sustentável que tinha alcançado grandes proporções no Rio de Janeiro mostrava-se fadado ao insucesso. Boa parte desse desinteresse político se deu pelo avanço da economia nos dez anos que sucederam a CNUMAD, decorrente do fim da Guerra Fria, do crescimento econômico e da difusão em todo o globo dos padrões de vida ocidental proporcionada pela globalização. Ocorre, contudo, que o desenvolvimento atrelado ao fenômeno da globalização não era condizente com os valores de desenvolvimento sustentável⁴³.

Há uma mudança de valores que se assemelham mais ao capitalismo selvagem do que à noção mais humanizada de desenvolvimento sustentável. Conforme afirma Becker:

[...] após a Conferência do Rio, observa-se no debate político e no discurso científico a emergência de novas palavras-chave que dirigem a atenção do público e as energias intelectuais – e talvez, também, recursos financeiros – para certas questões. Desenvolvimento sustentável é ainda uma delas, e outra é globalização [...] (BECKER, 1999, p. 287, tradução nossa)⁴⁴.

A última década do século XX tinha apresentado um crescimento exorbitante da economia, mas não houve um beneficiamento igualitário dos diversos setores das economias dos países desenvolvidos, notando-se

⁴³ Entende-se que a globalização pode ser compatível com o desenvolvimento sustentável, tendo em vista as suas consequências junto às dimensões social, econômica, ambiental, jurídico política e ético cultural. Assim, ela não apresenta apenas consequências negativas, podendo possuir também resultados positivos.

⁴⁴ Tradução livre de: “[...] after the Rio Conference, we can observe within the public debate as well as in scientific discourse the emergence of new keywords, focusing public attention and intellectual energies – and perhaps also money – on selected issues. Sustainable development is still one of them, globalization is another” (BECKER, 1999, p. 287).

uma fragilidade no que tange a estagnação do Japão e do crescimento europeu. É nesse cenário que surgem manifestações antiglobalização advindas dos países desenvolvidos e que proporcionam uma mudança na agenda desses países. De acordo com Stieglitz:

[...] até aparecerem os manifestantes, havia pouca esperança de mudança e não havia espaço para protestos [...]. Foram os sindicalistas, os estudantes e os ambientalistas – cidadãos ordinários –, manifestando-se nas ruas de Praga, Seattle, Washington e Gênova, que puseram a necessidade de reformas na agenda do mundo desenvolvido (STIEGLITZ, 2003, p. 06, tradução nossa)⁴⁵.

Não obstante os obstáculos que surgiram, a Cúpula Mundial se estruturou em algumas evoluções positivas. Em razão do esforço conjunto de comunidades e governos locais, muitos governos que assumiram o compromisso em 1992 no Rio de Janeiro conseguiram cumprir com seus ajustes, o que demonstrou a repercussão positiva do desenvolvimento sustentável e de sua ligação direta com a sociedade. Algumas grandes empresas também adotaram conjunta ou individualmente políticas de sustentabilidade e de responsabilidade social e ambiental, o que gerou um reflexo positivo no balanço da CNUMAD. Assim:

em suas primeiras manifestações, o desenvolvimento sustentável era, em boa parte, uma agenda verde. Em meados da década de 1990, a situação mudou. Não que as empresas tenham percebido, de repente, que estavam ignorando o lado social do conceito; a transformação foi mais no sentido de que os problemas de muitos negócios deslocaram-se do ambiental para o social [...]. Como causa ou efeito de vários escândalos, as pesquisas de opinião revelavam que os consumidores demonstravam tanta preocupação com o histórico das relações trabalhistas das empresas quanto com seus antecedentes em termos de meio ambiente e tratamento dispensado aos animais (HOLLIDAY JR; SCHMIDHEINY; WATTS, 2002, p. 25).

⁴⁵ Tradução livre de: “[...] until the protestors came along there was little hope for change and no outlets for complaint [...] it is the trade unionists, students, environmentalists – ordinary citizens – marching in the streets of Prague, Seattle, Washington and Genoa who have put the need for reform on the agenda of the developed world” (STIEGLITZ, 2003, p. 06).

Novos adeptos do desenvolvimento sustentável surgiram, inclusive em meios políticos conservadores, na medida em que este se mostrou economicamente viável em algumas áreas e que incentivava o desenvolvimento tecnológico. De acordo com Lago, “o desenvolvimento sustentável, ademais, estimularia a coordenação interna dos governos e equilibraria políticas de curto, médio e longo prazos” (LAGO, 2006, p. 94).

Os países desenvolvidos foram os que primordialmente tiveram resultados positivos na abertura um pouco mais contundente ao desenvolvimento sustentável, porque tais países fizeram grandes mudanças no seu modo de consumo e produção, o que gerou, ainda que a contrassenso, uma mudança significativa por um custo acessível para os países ricos. No que tange à matriz energética, algumas mudanças foram implementadas e pode se notar a crescente adoção de energias alternativas e consideradas limpas como a eólica e a solar. No entanto, em decorrência de razões políticas, as energias poluentes continuavam sendo utilizadas praticamente de forma inalterada.

Ao contrário do que apresentavam os resultados positivos de algumas áreas, os países ricos mantinham suas fontes energéticas e a emissão de gases poluentes só crescia. A seu turno, o clima teve uma mudança brusca desde a CNUMAD. Ao se aproveitar da prosperidade da convenção quadro utilizada para solucionar o problema da camada de ozônio, seguida de um protocolo, à época o Protocolo de Montreal, uma solução semelhante foi vislumbrada para que a questão acerca das mudanças climáticas pudesse ser abordada, havendo a CQNUMC e o consequente Protocolo de Kyoto, acordo internacional assinado em 1997 no Japão, que visou a redução da emissão de gases causadores do efeito estufa e do consequente aquecimento global.

Lago (2006) apresenta uma análise importante no que tange ao comportamento dos EUA frente aos dois protocolos e conclui que, no Protocolo de Montreal, os EUA não só apoiaram como lideraram as discussões. Já no Protocolo de Kyoto, os EUA aparecem bastante resistentes,

tentam alterar o texto do documento e terminam por considera-lo inadequado. Para Lago (2006), os EUA se baseiam no mesmo motivo para adotarem diferentes posturas perante aos dois protocolos. No primeiro, já havia um esforço interno do país em eliminar a utilização de clorofluorocarboneto (CFCs), gás responsável pela redução da camada de ozônio, que antes eram usados em aerossóis, obrigando o país a encontrar produtos que pudessem substituir seu uso. Como as empresas norte-americanas já tinham dado uma guinada nesse sentido, os EUA tinham interesse em que esse novo padrão fosse adotado mundialmente para liderarem o mercado (LAGO, 2006, p. 95).

Na situação que envolve o aquecimento global, a posição dos EUA se inverte. Há o incentivo pela adoção do Protocolo de Kyoto por países europeus, basicamente pelos mesmos motivos econômicos que levaram os EUA a defenderem o Protocolo de Montreal, já que, ao contrário do que ocorreu com os EUA, “a matriz energética europeia já sofrera modernização em função de ajustes provocados pelas crises do petróleo e pela cada vez mais severa legislação ambiental na União Europeia” (LAGO, 2006, p. 96).

Conforme os desafios locais dos países ricos eram resolvidos, os problemas ambientais, notadamente a diminuição da camada de ozônio e o aumento considerável das mudanças climáticas, começaram a significar uma exigência crescente por mudança nos modelos de produção e consumo que demandavam investimentos de alto custo (LAGO, 2006, p. 102). É notável que os custos para implementação de uma lei de impacto ambiental são levados em consideração pelas empresas de países desenvolvidos e o alto custo dificulta e, por vezes, impede a sua implementação.

Após a CNUMAD, houveram algumas mudanças significativas nos países em desenvolvimento em decorrência do maior conhecimento e interesse por questões ambientais pelas instituições e organismos não governamentais desses países. Dessa forma, alguns conceitos criados e aplicados nas políticas internas de países ricos foram transportados aos

países em desenvolvimento e adotados por estes em contextos específicos. Os movimentos ambientalistas que surgiram nos países em desenvolvimento se deram em grande parte pela constituição de um pensamento ambiental.

A preparação para a Cúpula Mundial se mostrou repleta de decepções e desconformidades, mas ainda assim se mostrou uma importante fase no processo evolutivo da agenda ambiental no mundo (SILVA, 2011, p. 05). As negociações na Cúpula Mundial foram difíceis e intrincadas, especialmente se comparada à reunião ocorrida no Rio de Janeiro, pois a conjuntura em que se desenvolveram as duas cúpulas foram completamente díspares.

A CNUMAD, como já trabalhado alhures, se deu no contexto do fim da Guerra Fria, em que se predominava o clima cooperativo em detrimento do conflito que já havia deixado rastros assombrosos na humanidade. A Conferência de Joanesburgo se deu em um clima totalmente diverso, marcado pela disputa e pela desigualdade social que só fazia crescer dentro dos países, tanto ricos quanto pobres e mesmo entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, o que acabou por arruinar o resultado último do encontro entre estes países.

No entanto, a comparação entre as duas conferências no que tange ao resultado obtido constitui-se um equívoco, vez que os objetivos de ambas eram diferentes. Na CNUMAD o objetivo principal era chegar a um consenso entre os países sobre a questão ambiental e definir metas para, em conjunto, alcançarem o desenvolvimento sustentável. A Conferência de Joanesburgo, no entanto, visou analisar os resultados da CNUMAD, as efetivas implementações, criar novos mecanismos para ampliar sua aplicação e empenhar um “esforço adicional para sua implementação, assim como refletir sobre outros acordos e tratados da Rio-92” (SEQUINEL, 2002, p. 12). Conforme sustenta Sequinel:

É prematuro pensar que uma conferência bastaria para encaminhar a resolução de problemas tão graves e complexos como a fome, as doenças, a poluição ambiental, a devastação das florestas e os desníveis sociais do plane-

ta. Porém, a Cúpula de Joanesburgo deveria ser um momento privilegiado para a análise de tudo o que se havia definido em consenso e firmado pelos governos na conferência do Rio, e também o fórum adequado para se discutirem metas e prazos de implementação dos acordos ainda não cumpridos (SEQUINEL, 2002, p. 12).

A Conferência de Joanesburgo também apresentou alguns resultados positivos. Ela foi capaz de implementar a mentalidade já levantada anteriormente de que o desenvolvimento sustentável não se limitava apenas à esfera ambiental, mas que englobava um desenvolvimento social e econômico capaz de viabilizar a utilização dos recursos naturais, sem que as futuras gerações fossem comprometidas. Nesse sentido, destaca-se:

[...] os países comprometem-se a adotar ações concretas, levando em conta os princípios do Rio, incluindo o princípio das responsabilidades comuns porém diferenciadas. Tais esforços, segundo o documento, também promoverão a integração dos três componentes do desenvolvimento sustentável – desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental – como pilares interdependentes e mutuamente fortalecedores (JURAS, 2002, p. 04).

A Conferência de Joanesburgo durou 10 dias e, de certa forma, fez ressurgir a esperança em um mundo com mais respeito ao meio ambiente e aos direitos humanos, na medida em que, embora tenha alcançado poucos resultados práticos, muitos países apresentaram propostas sólidas para cumprir os compromissos firmados na CNUMAD.

Diante dos novos desafios do desenvolvimento sustentável, surgiu a necessidade de uma articulação cada vez mais estreita entre as nações e atores sociais diversos, com coordenação, colaboração e solidariedade em nível internacional. Para tanto, fez-se necessária a construção, de forma coletiva, de um sistema sólido de governança global que tornasse viável a transição do atual modelo para um de desenvolvimento fundamentado nos conceitos de prosperidade compartilhada de bens comuns, capital social e cooperação.

Pautada na elaboração de um pacto que visasse a solução de problemas comuns, a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (CNUDS) ou Rio+20, realizada na cidade do Rio de Janeiro entre o período de 13 e 22 de junho de 2012, representou um grande esforço unilateral para a construção de conceitos e de formulação de propostas para o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2019c).

A Rio+20 contou com a presença de 188 Chefes de Estado e de Governo, e de representantes da Comunidade Europeia, da Palestina e do Vaticano. A sociedade foi convidada, de forma indireta, a se manifestar na Plenária de Alto Nível da Conferência, por intermédio de nove grupos que foram definidos pela Agenda 21 global (1992), e intitulados de *Major Groups*. A participação oficial desses grupos representou um empenho por parte da ONU de engajá-los nos processos decisórios da Conferência, com o intuito de maximizar e legitimar os resultados desta.

A Rio + 20 teve como eixos centrais de discussão “a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2019c).

A Rio+20 contou com três etapas divididas entre 13 e 15 de junho; 16 e 19 de junho e 20 a 22 de junho. A primeira etapa foi a III Reunião do Comitê Preparatório, com a reunião de representantes governamentais a fim de realizar negociações dos documentos da CNUDS. A segunda etapa contou com os Diálogos para o Desenvolvimento Sustentável, que consistiu em um espaço de diálogo da sociedade civil que colocou em pauta:

- (1) Desenvolvimento Sustentável para o combate à pobreza;
 - (2) Desenvolvimento Sustentável como resposta às crises econômicas e financeiras;
 - (3) Desemprego, trabalho decente e migrações;
 - (4) A economia do Desenvolvimento Sustentável, incluindo padrões sustentáveis de produção e consumo;
 - (5) Florestas;
 - (6) Segurança alimentar e nutricional;
 - (7) Energia sustentável para todos;
 - (8) Água;
 - (9) Cidades sustentáveis e inovação; e
 - (10) Oceanos.
- Todos os debates serão transmitidos ao vivo no web site das Nações Unidas (BRASIL, 2019c).

A terceira etapa foi denominada de Segmento de Alto Nível da Conferência. Como resultado, os Estados Membros decidiram adotar um conjunto de ações para implementação de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a exemplo dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Quanto à política de economia verde, um dos temas centrais da CNUDS, diretrizes inovadoras foram tomadas. Houve um esforço dos governos no estabelecimento de “[...] um processo intergovernamental sob a Assembleia Geral para preparar opções para uma estratégia de financiamento do desenvolvimento sustentável” (*UNITED NATIONS*, 2019, s.p., tradução nossa)⁴⁶. Os governos concordaram, ainda em fortalecer o PNUMA e em estabelecer um fórum de discussões políticas sobre desenvolvimento sustentável.

Os governos adotaram, ainda, uma estrutura de padrões de consumo e produção sustentáveis, bem como requereram que a Assembleia Geral da ONU criasse um órgão para administrar todas as etapas dessa estrutura de forma a operacionalizá-la. Por fim, a CNUDS adotou medidas prospectivas em várias áreas, como energia, oceanos, cidades e segurança alimentar. Finalizado este capítulo, passa-se a explanação da teoria dos jogos.

⁴⁶ Tradução livre de: “[...] *an intergovernmental process under the General Assembly to prepare options on a strategy for sustainable development financing*” (*UNITED NATIONS*, 2019, s.p.).

A teoria dos jogos e sua utilização no Direito Internacional

Inicialmente, antes de abordar a teoria dos jogos, faz-se necessário estabelecer a ligação entre Direito e Economia como ramos científicos autônomos, mas interdependentes. Assim, o Direito consiste na ciência capaz de regulamentar o comportamento humano perante a sociedade, incluindo pessoas, bens e serviços. A Economia, por outro lado, se presta a analisar as consequências do comportamento humano diante dos recursos, levando em consideração que os recursos são finitos, mas as necessidades são infinitas, o que requer uma ciência capaz de balancear esses dois elementos.

A relação estabelecida entre Direito e Economia se deu precisamente com o surgimento da AED, que reporta ao século XVIII, baseado em dois economistas. David Hume se baseava na teoria criada por Adam Smith, a qual defendia a mínima ou mesmo nenhuma intervenção do Estado na economia e abordava os impactos econômicos decorrentes da legislação mercantil. Já Gary Becker se pautou no trabalho realizado por Jeremy Bentham e visa regulamentar o comportamento dos agentes econômicos e de suas atividades.

A evolução da AED contou com a contribuição de dois fatores essenciais, o primeiro trata-se do período em que a análise do direito antitruste era o elemento central dentro da relação Direito e Economia e o segundo, na década de 60, em razão da difusão e ampla aplicação da Economia nas ciências jurídicas.

Entretanto, a consolidação da teoria traduzida pela terminologia da AED não apresenta unicidade de ideias, até porque, há todo o percurso histórico, des-

de o ano de 1960, com a publicação dos artigos de Guido Calabresi e de Ronald Coase, até a sua consagração como disciplina autônoma, a partir dos escritos de Richard Posner (GONCALVES, 2015, s.p.).

Essas ligações ocorridas entre Direito e Economia propiciaram o crescimento da AED como uma disciplina autônoma, utilizando-se da teoria econômica como forma de estruturar logicamente o Direito e auxiliá-lo.

Nessa seara, a AED é o campo do conhecimento humano que tem por objetivo empregar os variados ferramentais teóricos e empíricos econômicos e ciências afins para expandir a compreensão e o alcance do Direito e aperfeiçoar o desenvolvimento, a aplicação e a avaliação de normas jurídicas, principalmente com relação às suas consequências (MOREIRA, 2018, p. 114).

Neste sentido, a AED se apresenta como um campo do conhecimento interdisciplinar que envolve Direito e Economia, oferecendo uma estrutura peculiar para análise dos problemas jurídicos, ainda que não tenham ligação direta com conceitos econômicos. A AED se mostra, ainda, como uma ferramenta capaz de compreender a racionalidade contida na norma, relacionando-a à economia, com o objetivo de torná-la eficiente. Notadamente, a eficiência é um dos princípios básicos da AED, já que analisa o quanto uma norma é seguida e aceita pela sociedade e qual o nível de eficiência que ela apresenta (COOTER; ULLEN, 2010, p. 223).

Após levantamento da AED, o trabalho segue avançando para a teoria dos jogos, uma teoria originada das ciências econômicas e cuja análise é necessária para verificar possíveis soluções para o conflito objeto do presente estudo.

A teoria dos jogos se caracteriza, essencialmente, por ser um instrumento de análise do comportamento humano lógico e racional perante a um conflito de interesses. “Seu estudo oferece subsídios teóricos que demonstram como a análise matemático-formal pode facilitar as tomadas de decisão em grupo” (SPENGLER; SPENGLER NETO, 2009, p.

73). Dessa forma, a teoria gera parâmetros para a compreensão dos métodos de resolução de litígios entre grupos, pessoas ou nações.

A Teoria dos Jogos se baseia na lógica comportamental e na racionalidade dos jogadores a fim de solucionar litígios especialmente no que tange a negociações econômicas. Nas palavras de Tavares, “é a análise quantitativa de qualquer situação que envolva pelo menos duas partes em conflito, com o objetivo de indicar as estratégias ótimas para cada uma delas e alcançar os melhores resultados possíveis” (TAVARES, 2008, p. 10).

Em tempos remotos, a teoria já vinha sendo aplicada, porém não sob esse termo. A título de exemplo, destaca-se o Talmude Babilônico⁴⁷, “escrito nos primeiros cinco séculos d.C., quando se apresentou uma decisão acerca da divisão da herança do marido entre suas três esposas” (BASTOS, 2011, p. 333). Detectou-se, recentemente, que tal conflito pode ter sido solucionado com a aplicação da teoria dos jogos.

Após esse período, a teoria dos jogos pode ser observada com mais contundência a partir dos estudos feitos “no século XVII por Galileu, Huygens, Pascal e Bernouilli, relativamente ao cálculo das probabilidades” (ABRANTES, 2004, p. 18) e que mais tarde se mostrou como fundamento para a estatística e para a ciência moderna.

Em 1838, Cournot lançou o livro “Pesquisas sobre os Princípios Matemáticos da Teoria das Riquezas”⁴⁸ “no qual discute um caso especial de duopólio e utiliza uma solução conceitual que se configura como uma versão restrita do que mais tarde ficou conhecido como equilíbrio de Cournot-Nash⁴⁹” (CAMPOS; CARDOSO, 2015, p. 92). Ele sustentava que no âmbito particular os jogadores deveriam escolher as melhores respostas anteriormente aos seus adversários. “O jogo consiste numa avaliação

⁴⁷ “O Talmude babilônico é uma coleção de opiniões rabínicas escrita entre os séculos III e V na Babilônia (atual Iraque) e no local que é hoje Israel” (CARDOSO, 2015, p. 91).

⁴⁸ Tradução livre de: *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses*.

⁴⁹ “No século XX, o método empregado por Cournot para a solução do seu modelo de duopólio foi considerado por alguns economistas não apenas um precursor da análise de equilíbrio em jogos não cooperativos mas verdadeiramente uma aplicação do mesmo método que John Nash, a respeito de quem falaremos mais adiante, desenvolveria mais tarde. Assim, há algumas referências na literatura a um equilíbrio de Cournot-Nash” (FIANI, 2006, p. 34).

antecipada das reações tais como as preconizadas por Cournot” (ABRANTES, 2004, p. 18-19). Notadamente, não se trata de uma descoberta revolucionária, mas a análise de qual a melhor resposta a ser dada de acordo com cada situação concreta veio mais tarde a ser um dos fundamentos da teoria dos jogos e para sua aplicação em contextos variados que vão do econômico ao social.

Borel, matemático francês, em 1921, lançou 4 trabalhos que fizeram com que os jogos de mesa retornassem ao *status* de objeto de estudo da matemática. O francês baseou seus trabalhos nas observações tidas a partir do jogo de pôquer em que verificou que os jogadores utilizavam demasiadamente do blefe como estratégia de jogo e deveriam traçar suas jogadas de acordo com o que pressupunham que seria a jogada do adversário. A bem da verdade, essa ideia constitui um dos elementos centrais da teoria, já que de acordo com ela, uma pessoa toma suas decisões com base no que pensa que a outra pessoa pensa e vice-versa. “A teoria dos jogos consiste, assim, em uma argumentação *ad infinitum*, que só viria a ser parcialmente solucionada por John F. Nash, na década de 50 do século 20, por meio do conceito de Equilibrium” (SPENGLER, SPENGLER NETO, 2009, p. 74).

O primeiro matemático a elaborar e sistematizar as regras teóricas de forma aprofundada a respeito da teoria dos jogos foi John Von Neumann, que recebeu o título de pai da teoria dos jogos. Trata-se de um professor de matemática da Universidade Princeton nos EUA que, conjuntamente com Oskar Morgenstern, publicou sua maior obra sobre o assunto em 1944, intitulado “*Theory of Games and Economic Behavior*”. Na obra, Neumann e Morgenstern analisaram os comportamentos dos agentes econômicos e indicaram que os problemas tradicionais decorrentes das relações econômicas podiam ser analisados como jogos de estratégia.

Nesta obra, também, diversos conceitos e princípios básicos da teoria dos jogos foram formulados, os quais serão tratados em tópico específico, além da criação do conceito de minimax.

De acordo com Almeida (2003), Princeton, nos EUA, nas décadas de 40 e 60 se mostrou um verdadeiro polo matemático e físico mundial, se destacando como uma universidade referência nessas disciplinas e tendo em seu quadro professores como Neumann, Einstein e Gödel, dentre outros notáveis, caracterizando-se, ainda, como universidade referência na teoria dos jogos. As razões que fizeram com que Princeton se tornasse referência foram especialmente duas: “em primeiro lugar, porque as universidades europeias não tinham recursos financeiros para manter o quadro de professores ou para financiar muitas pesquisas, em virtude da II Guerra Mundial” (ALMEIDA, 2003, p. 77). A outra razão foi que os EUA, que não se envolveram originariamente na guerra e estavam fortes economicamente à época, captaram os principais cientistas europeus para lecionar e desenvolver pesquisas no país.

A RAND, universidade estadunidense, também se destacou nesse período por incentivar a pesquisa da teoria dos jogos, com o objetivo de desenvolver novas estratégias de guerra diferentes das tradicionais já utilizadas. A teoria dos jogos aplicada às estratégias militares constituía uma linha de pesquisa na universidade, obtendo resultados significativos para o desenvolvimento estratégico dos EUA durante a Guerra Fria (CAMPOS; CARDOSO, 2015, p. 97).

Após Neumann, John Forbes Nash se destaca como um grande matemático e estudioso da teoria dos jogos. Nash agregou novos conceitos à teoria, introduzindo o que ficou conhecido como *Equilibrium*. “O equilíbrio de Nash é aquele que resulta de cada jogador adotar a estratégia que é a melhor resposta às estratégias adotadas pelos demais jogadores” (FIANI, 2009, p. 36). Nash foi aluno de Neumann em Princeton e inaugurou uma teoria diferente da clássica, antes adotada por Adam Smith e por seu antigo professor.

Adam Smith admite um mundo em que o que prevalece é a competição; logo, o melhor e mais bem preparado sempre vence e desfruta das vantagens. Trata-se de uma ideia que se assemelha à evolução das espé-

cies elaborada por Darwin em que há a seleção natural e o mais forte prevalece na natureza.

Tal concepção de competição utilizada na teoria econômica de Adam Smith influenciou de sobremaneira a teoria dos jogos proposta por Neumann, vez que na maioria das vezes seus escritos são voltados para os jogos de soma zero, assim denominados aqueles em que um competidor necessariamente ganha e o outro perde. Um sempre deve levar o outro à derrota. Trata-se de uma teoria não cooperativa.

No entanto, segundo Fiani (2009), Nash parte do pressuposto de que é possível introduzir o componente de cooperação na teoria de Neumann. Para ele, a cooperação é capaz de fazer com que o indivíduo maximize seus ganhos a partir da cooperação com o adversário.

O húngaro John Charles Harsanyi foi um economista que contribuiu muito para a teoria dos jogos. Sua contribuição se deu em forma de três artigos científicos (*Games with Incomplete Information Played by "Bayesian" Players, Parts I, II and III*), que se relacionam ao fato de que, por vezes, os jogadores estão em assimetria de informações, já que um detém informações privilegiadas em relação aos outros e que podem auxiliá-lo a vencer o jogo (FIANI, 2009, p. 40).

Harsanyi escreveu tais artigos com o objetivo de solucionar essa situação a qual intitulou de modelo de informação incompleta, demonstrando que o modelo de *Equilibrium* desenvolvido por Nash poderia ser aplicado também em jogos de informações incompletas.

Ressalta-se que, antes dos escritos de Harsanyi, tais situações de jogos com informações assimétricas já ocorriam, por óbvio, mas os economistas não tinham ferramentas adequadas para tratar a relação que gerava muitas incertezas. Dessa forma, antes de Harsanyi, a maioria dos jogos ou pressupunha “absoluta certeza, ou se supunha que havia uma distribuição de probabilidades objetivamente relacionada aos eventos possíveis, e que essa distribuição de probabilidades era do conhecimento de todos os agentes” (FIANI, 2009, p. 41). Logo, foi a partir

dos estudos do economista que a ciência econômica foi capaz de examinar formalmente situações que envolviam informações assimétricas.

Reinhard Selten, matemático e economista alemão, foi mais um destaque na teoria dos jogos e recebeu o Prêmio Nobel da Economia em 1994 que dividiu com Nash e Harsanyi. Selten publicou um artigo científico em 1965 intitulado "Tratamento teórico de jogo de um modelo oligopólio em demanda"⁵⁰, cuja contribuição foi um aprimoramento da teoria do equilíbrio de Nash, que ficou conhecido como "equilíbrio perfeito em subjogos". Nesse sentido:

[...] um procedimento prático para identificar um subjogo consiste em, inicialmente, selecionar um grupo de nós terminais que sejam precedidos por um mesmo nó. Identificado esse nó predecessor comum, verifica-se se é possível delimitar, a partir desse nó, um subjogo que satisfaça às três características apresentadas anteriormente: que se inicie em um único nó de decisão, que contenha todos os nós que se seguem ao nó no qual se iniciou e que, se contiver um nó de um conjunto de informação, contenha todos os nós do conjunto de informação (FIANI, 2009, p. 223).

O aprimoramento tratado acima se constituiu de extrema importância para análises estratégicas, na medida em que nos jogos que envolvem ameaças e compromissos passa-se a analisar de forma acertada quais os compromissos e ameaças realmente devem ser levados em consideração.

Robert Aumann, por sua vez, foi responsável por demonstrar que em jogos cujas relações dos jogadores tende a durar por tempo indeterminado ou mesmo a longo prazo e não havendo pressa no que tange à persecução dos resultados, é aconselhável a cooperação entre as partes, conforme Fiani (2009).

Dessa forma, ainda que a quebra de um contrato seja vantajoso para uma parte e contanto que os jogadores esperem que a relação se prolongue, as chances de que a cooperação dê certo são grandes. No próximo tópico serão abordados os conceitos básicos da teoria dos jogos.

⁵⁰ Tradução livre de: "*Spieltheoretische Behandlung eines Oligopolmodells mit Nachfrageträgheit*".

3.1 Conceitos básicos da Teoria dos Jogos

O presente trabalho buscou até o momento conceituar a teoria dos jogos e fazer um apanhado histórico, delineando sua importância. Este tópico visa apresentar alguns conceitos básicos da teoria que irão auxiliar na avaliação de uma possível aplicação ao conflito sobre terras raras entre China e EUA.

“A teoria dos jogos é, em linhas gerais, a análise matemática de qualquer situação que envolva um conflito de interesses, com o fito de descobrir as melhores opções que, dadas certas condições, devem conduzir ao objetivo desejado por um jogador racional” (ALMEIDA, 2003, p. 180). Ela encerra uma série de pressupostos básicos para sua avaliação e possível utilização. Nem todos estão comprovados, mas trata-se de pressuposto axiomático.

A utilidade como conceito central é o primeiro pressuposto da teoria e leva em consideração uma das finalidades principais dos jogadores que consiste na satisfação máxima com o jogo e com os resultados deste. Tal conceito se baseia em evidências que devem ser seguidas por todos os jogadores racionais, na medida em que, racionalmente, espera-se que cada jogador busque o que é mais vantajoso para si. Exatamente por esse motivo, a utilidade vai depender da preferência de cada jogador e da finalidade que ele está buscando. Por certo, o que é mais útil para um pode não ser, e provavelmente não será, para o outro. Almeida (2003) cita um exemplo em que isso é perceptível: “se se sabe que uma pessoa prefere viajar para passar as férias na praia a andar de cavalo, para ela, a utilidade de viajar para a praia é maior do que a de andar a cavalo. Neste caso, um jogador racional seria o que preferisse a estratégia que o permitisse viajar para a praia” (ALMEIDA, 2003, p. 181). O jogador racional é aquele que busca maximizar seus ganhos médios, o que nem sempre é possível, tendo em vista que na maioria das vezes os objetivos dos jogadores são distintos.

A racionalidade inerente aos jogadores é outro pressuposto importante para a teoria dos jogos e prevê que os jogadores são racionais, tratando-se de uma racionalidade relativamente simples, na medida em que a racionalidade está estritamente ligada à escolha do jogador para aumentar sua utilidade, logo o jogador racional é aquele que objetiva maximizar seus ganhos. Neumann sustenta que "o indivíduo que tenta obter este respectivo máximo (de utilidade) é também o que age 'racionalmente'" (NEUMANN; MORGENSTERN, 1953, p. 18, tradução nossa)⁵¹. De acordo com Almeida (2003), trata-se de um conceito indispensável para garantia da operacionalidade da teoria, servindo, também, como uma forma de limitar os resultados do jogo, vez que é mais fácil prever os movimentos e jogadas de jogadores racionais do que de jogadores irracionais, já que em relação aos últimos, o leque de possibilidades se amplia consideravelmente.

Jogos de estratégia pura e de estratégia mista: outro conceito da teoria dos jogos perpassa o jogo de estratégia pura e o jogo de estratégia mista. Estratégia pode ser definida como o conjunto de ações às quais o jogador tem acesso para basear suas jogadas e garantir os resultados pretendidos. Os jogos de estratégia pura são aqueles em que os jogadores não tomam suas decisões de jogada com base em aleatoriedades, logo não alteram suas jogadas a fim de surpreender o adversário e passam, conseqüentemente, a não cooperar com o outro.

Por outro lado, nas estratégias mistas, os jogadores tendem a basear suas jogadas em aleatoriedade, de forma a surpreender o adversário e evitar ser surpreendido. "Quando os jogadores partem do princípio de que os demais jogadores podem surpreendê-los, intencionalmente ou não, é razoável supor que eles podem escolher tomar suas decisões tentando evitar o pior resultado que podem obter" (FIANI, 2009, p. 191). As escolhas feitas com base em estratégias mistas são tomadas por aleatoriedade porque os jogadores conhecem as probabilidades e se guiam

⁵¹ Tradução livre de: "the individual who tries to obtain this respective maximum (of utility) is also what acts 'rationally'" (NEUMANN; MORGENSTERN, 1953, p. 18).

através das chances de se obter um resultado positivo ou negativo, capaz de aumentar ou diminuir sua utilidade.

Outro conceito importante se pauta nos **jogos de estratégia dominante e estratégia dominada**. A estratégia dominante se caracteriza pela melhor escolha para um jogador se ele levar em consideração todas as possíveis escolhas do adversário. A estratégia dominada, por seu turno, é aquela que nunca é a melhor escolha para o jogador, independentemente da escolha do adversário.

A título de exemplo, destaca-se uma projeção realizada por Campos e Cardoso (2015). Os autores usam o exemplo da corrida armamentista durante a Guerra Fria entre EUA e URSS, em que os dois polos tinham algumas possíveis decisões, como mostra o quadro abaixo elaborado pelos citados autores:

Quadro 1 - O jogo da corrida armamentista

		EUA	
		Armar-se	Desarmar-se
URSS	Armar-se	URSS em risco; EUA em risco.	URSS segura e poderosa; EUA em risco e enfraquecido.
	Desarmar-se	URSS em risco e enfraquecida; EUA seguro e poderoso.	URSS segura; EUA seguro.

Fonte: CAMPOS; CARDOSO, 2015, p. 96

Depreende-se do quadro que se a URSS decidir por se armar, os EUA têm duas alternativas, ou se armar e os dois países ficarem em risco ou se desarmarem e ficarem reféns da URSS, enfraquecidos e em risco. Por outro lado, se a URSS decidir desarmar esta fica sujeita à escolha dos EUA, podendo ficar enfraquecida e em risco ou ambas em risco. Já no caso das duas resolverem se desarmar, ambas restarão seguras. Ocorre que se URSS levar em consideração que o adversário pode querer armar-se, o mais lógico é que ela se arme também, pois, dessa forma, o máximo que pode ocorrer é que as duas nações restem em risco e, quanto aos EUA, a recíproca é verdadeira. Assim, a escolha dominante tanto para a

URSS quanto para os EUA é se armar, pois, pressupondo se tratar de “sujeitos” racionais, e levando em consideração que uma parte iria pensar no que a outra iria fazer, se uma delas não se armasse correria o risco de ficar enfraquecida.

Jogos de forma estendida e de forma normal, sequenciais e simultâneos: os jogos de forma normal geralmente estão ligados a jogos simultâneos em que todos os jogadores realizam suas jogadas ao mesmo tempo, desconhecendo o que os adversários irão fazer e quais serão as estratégias utilizadas por eles. “No caso de um jogo simultâneo, a estratégia de cada jogador coincide com as ações de que dispõe, uma vez que os jogadores fazem suas escolhas em um único momento” (FIANI, 2009, p. 57). Os jogos normais, por sua vez, são aqueles em que as partes geralmente efetuam uma única jogada, tendo que tomar as decisões com base nas informações de que dispõe e no que pensa que os outros jogadores irão adotar.

Já a forma estendida se liga aos jogos sequenciais, dado que se trata de jogos que se prolongam no tempo, as decisões são feitas em sequência e uma parte pode conhecer os passos e as jogadas que o adversário fez. Ainda que haja um risco, a segurança na decisão se mostra maior, já que o jogador sabe qual a jogada anterior e pode até mesmo traçar uma linha de raciocínio que explique as jogadas do adversário (FIANI, 2009, p. 58).

Outro conceito da teoria dos jogos é o de **jogos de soma zero e de soma não zero**. Trata-se de um conceito extremamente relevante, cujo primeiro significa que as partes têm interesses diametralmente opostos e, por consequência, para que um ganhe o outro tem que perder. “Nos jogos de soma zero, o jogo é estritamente determinado, e os ganhos de um jogador exprimem-se numa proporção de igualdade, relativamente as perdas do outro. Cada jogador é reputado de escolher uma estratégia pura. A solução do jogo é a soma dos jogos associados” (ABRANTES, 2004, p. 27). Trata-se de um jogo não cooperativo e não há incentivo para que uma parte colabore com a outra, já que “não agregará valor algum de utilidade se cooperar com o outro. Aliás, uma eventual coope-

ração é impossível, já que significa que o jogador cooperativo está colaborando para a vitória do outro” (ALMEIDA, 2003, p. 184).

Os jogos de soma não zero, por sua vez, são os mais aplicados nas ciências sociais, uma vez que eles partem do pressuposto de que as partes têm interesses comuns e contrários, o que abre espaço para negociações, já que uma parte pode abrir mão de algo para aumentar a utilidade de um outro elemento que lhe seja mais atrativo. “Nos jogos de soma significativa, os jogos não são estritamente determinados. A soma dos ganhos associados a cada uma das combinações, não é igual a zero. Este jogo termina numa estratégia mista” (ABRANTES, 2004, p. 27). Trata-se, pois, de um tipo de jogo que tende a ser cooperativo, pois “às vezes, é importante para um dos jogadores que o outro seja bem informado” (ALMEIDA, 2003, p. 184).

Jogos de informação perfeita e de informação imperfeita: um jogo de informação perfeita é aquele no qual todos os jogadores têm acesso às informações necessárias para prosseguir com o jogo, sabendo os ganhos que a outra parte terá e quais as estratégias poderão ser usadas pelo adversário para conseguirem aumentar sua utilidade. Nesse caso não há nenhum jogador com informações privilegiadas e é normal que as partes saibam as intenções umas das outras. “Um jogo é dito de informação perfeita quando todos os jogadores conhecem toda história do jogo antes de fazerem suas escolhas” (FIANI, 2009, p. 61).

Os jogos de informação imperfeita, por outro lado, partem de um outro pressuposto, qual seja, a de que alguns jogadores detêm informações além ou aquém do necessário para que façam um bom negócio. Nos jogos de informação imperfeita corre o risco de uma das partes obter informações privilegiadas. Assim, “se algum jogador, em algum momento do jogo, tem de fazer suas escolhas sem conhecer exatamente a história do jogo até ali, o jogo é dito de informação imperfeita” (FIANI, 2009, p. 61).

O princípio Minimax e o Equilibrium de Nash: outro conceito extremamente importante na teoria dos jogos é o de Minimax e Maxmin.

Essas duas situações se encaixam em uma espécie de equilíbrio. Nesse conceito o que ocorre é que o jogador que geralmente inicia o jogo lança mãos de estratégias ofensivas com vistas a maximizar os ganhos mínimos que ele pode obter, sendo, portanto, uma estratégia Maxmin, já que max(imiza) os ganhos mín(imos). Já a estratégia minimax geralmente está atrelada ao jogador que não iniciou o jogo e já viu a jogada do adversário, agindo de forma que “minimize o ganho do seu adversário” (ABRANTES, 2004, p. 33). Dessa forma trata-se de uma estratégia minimax porque o jogador vai tentar mini(mizar) os ganhos máx(imos) do adversário. Os jogos de estratégia minimax só se aplicam no caso de jogos de soma zero, pois nos jogos de soma não zero, aplica-se o equilíbrio de Nash.

O equilíbrio proposto por Nash se aplica nos jogos de soma não zero, pois as partes apresentam pontos em que divergem, mas também pontos em comum. Dessa forma, Nash sustenta que há a possibilidade de se agregar valor ao resultado do jogo se as partes lançarem mão da cooperação. No mesmo sentido e se as partes cooperarem, as chances de que as utilidades de cada uma aumentem são grandes. Cada jogador deve jogar, então, da melhor forma que puder levando em consideração as jogadas dos outros competidores. Dessa forma, chegará um momento em que se atingirá um equilíbrio, na medida em que cada parte terá escolhido o melhor que poderia escolher levando em consideração a jogada do outro, não havendo arrependimento das partes que, em regra, restarão satisfeitas (ABRANTES, 2004, p. 35).

A teoria de Nash faz sentido, porém, nas relações sociais, especialmente no que toca às nações, ainda que estas tenham alguns interesses comuns, pode chegar um ponto em que a cooperação não dará conta de resolver os conflitos instaurados entre as partes. O caso específico de China e EUA sobre terras raras, será abordado em capítulo apropriado, a fim de verificar se a teoria dos jogos se aplica ao conflito e, em caso afirmativo, como e em que medida se aplica. No tópico seguinte, serão abordadas as aplicações da teoria dos jogos, bem como o famoso dilema

do prisioneiro, a fim de explicar com mais contundência os tipos de jogos já apresentados.

3.2 Aplicações da Teoria dos Jogos e o dilema do prisioneiro

Inicialmente será abordado o dilema do prisioneiro, exemplo referência quando se trata de teoria dos jogos, a fim de explicar uma das hipóteses em que ela é aplicada. “O dilema, nos termos em que é popularmente conhecido, foi formulado por Albert Tucker, professor da Universidade Princeton, nas décadas de 1940 e 1950, embora tenha sido primeiramente proposto por Flood e Dresher, cientistas da RAND à época” (ALMEIDA, 2003, p. 180).

O dilema do prisioneiro se baseia na seguinte narração: dois homens foram pegos suspeitos de terem praticado um crime, porém a polícia não tem provas suficientes que incriminem os dois pelo crime mais grave. Dessa forma, na delegacia, os policiais interrogam os dois suspeitos em salas separadas para que um não tenha contato com o outro e fazem uma proposta de acordo para ambos. Os policiais deixam claro que a mesma proposta está sendo feita para os dois simultaneamente, porém em salas separadas. Há que se levar em consideração, ainda, que a polícia tem evidências capazes de incriminar os dois pelo crime menos grave (suponha-se que seja pelo porte de arma de fogo).

Assim, a polícia oferece o seguinte acordo: se o criminoso A aceitar o acordo e incriminasse B e o criminoso B rejeitasse o acordo, o suspeito A restaria livre e B cumpriria 20 anos de prisão. O mesmo aconteceria se B incriminasse A e A não aceitasse o acordo. Se, por outro lado, os dois criminosos aceitassem o acordo e incriminassem um ao outro, os dois seriam condenados a 10 anos de prisão. Já se os dois suspeitos rejeitassem o acordo, a polícia, sem mais provas, acabaria por condenar ambos a 1 ano de prisão (CAMPOS; CARDOSO, 2015, p. 93).

Ao se levar em consideração o equilíbrio de Nash, tem-se que ele não seria o melhor a ser aplicado, já que as partes não têm acesso ao que

a outra parte escolheu. Se os dois suspeitos tivessem como saber como o outro decidiu, o mais racional seria que ambos rejeitassem o acordo, sendo condenados a 1 ano de prisão, logo o resultado do jogo para os dois seria mais vantajoso. No entanto, como as partes não tiveram oportunidade de discutir previamente sobre o acordo, o mais racional é que cada um tente se livrar de uma condenação maior aceitando, pois, o acordo e incriminando o companheiro de crime. Nesse sentido, tem-se a análise do quadro a seguir:

Quadro 2 - Dilema do Prisioneiro

		Prisioneiro B	
		Aceita o acordo e incrimina A	Não aceita o acordo
Prisioneiro A	Aceita o acordo e incrimina B	  10 anos 10 anos	  Livre 20 anos
	Não aceita o acordo	  20 anos Livre	  1 ano 1 ano

Fonte: Elaborado pelos autores

Aplicando o dilema do prisioneiro ao que já foi exposto no trabalho, tem-se que o dilema ambiental seria equiparado ao dilema do prisioneiro, chegando-se ao quadro de crise ecológica já discutida e trabalhada por

outros autores, notadamente os do Clube de Roma. Lima e Rua apontam que:

Vários são os diagnósticos que apontam que a vida das gerações futuras está ameaçada pelo atual modelo de desenvolvimento. Por esse ângulo o dilema do prisioneiro parece se radicalizar, pois o que está em jogo deixa de ser somente um gradiente entre liberdade ou prisão, para expressar a possibilidade de sobrevivência ou extinção (LIMA; RUA, 2003, p. 75).

Dessa forma, levando em consideração algumas “profecias” dos anos 60 e 70, em que a racionalidade humana era capaz de conduzir o mundo ao desastre ambiental e, conseqüentemente, à extinção da vida no planeta, deve-se haver um levantamento para saber até que ponto essa racionalidade deve ser aplicada no contexto ambiental e que tipo de racionalidade deve ser usada. Em outros termos, a racionalidade deve levar em conta o desenvolvimento econômico a qualquer custo ou o desenvolvimento econômico deve se pautar pela sustentabilidade a fim de garantir que os recursos naturais sejam utilizados pelas presentes e futuras gerações? A resposta parece óbvia, mas não pode-se olvidar que as nações, em regra, decidem com base em seus próprios interesses e que nem sempre a preservação ambiental é interessante para essas nações.

Quanto à aplicação da teoria dos jogos, ela tem se mostrado muito útil desde meados do século XIX quando as bases teóricas foram lançadas. A principal aplicação inicial da teoria foi no quesito de armamento e questões militares, especialmente durante a Guerra Fria, período o qual os EUA estavam engajados em sua pesquisa, notadamente pela já citada universidade RAND. Os estudos feitos pelos EUA foram no sentido de adiantar o pensamento da URSS e forçarem um conflito direto entre as duas potências à época (ALMEIDA, 2003, p. 190).

De acordo com Almeida (2003), um dos motivos principais que levou o conflito a ser indireto foi a ponderação das duas potências sobre um dilema existente. Por um lado, a primeira potência que utilizasse a bomba atômica sairia na frente na corrida armamentista e teria vantagem no conflito. Porém, por outro lado, a primeira potência a lançar mão

das bombas atômicas corriam sério risco de serem reprimidas pela comunidade internacional e vista com maus olhos por outros países. No plano do comércio internacional, “essa complexidade cresceu exponencialmente, pois além de termos vários países interagindo no mesmo tratado, teremos adesões e deserções parciais, políticas de aliança comercial, ações de retaliação e atuações em bloco [...]” (NOGUEIRA, 2009, s.p.).

No que tange ao emprego da teoria dos jogos, além da já conhecida aplicação nas ciências exatas, especialmente na matemática e na economia, esta também se apresenta útil para análise e possível resolução de conflitos nas ciências sociais aplicadas, já que pode ser utilizada como um instrumento para depreender o comportamento dos indivíduos⁵².

A aplicação da teoria no Direito perpassa diversas áreas, podendo ser aplicada nos métodos de resolução de conflitos pacíficos: mediação e negociação; e contenciosos: processo judicial e arbitragem. No que tange a sua aplicação nas relações internacionais, destaca-se que ela é uma ferramenta de extrema relevância, podendo ser aplicada no campo diplomático, comercial, financeiro e econômico. Também é aplicada para definição de políticas públicas e análise da responsabilidade civil.

Assim, a responsabilidade civil é vista como uma forma de fazer com que os autores do dano internalizem os danos que, em regra, se encontram exteriorizados e façam um balanço sobre qual atitude tomar, de acordo com as conseqüências que sofrerão. Nesse sentido, Cooter e Ullen (2010) destacam que no trânsito, o motorista vai preferir parar no sinal amarelo e esperar um pouco mais para chegar ao local de destino do que avançar e correr o risco de receber uma multa. Salientam, ainda, que em uma análise de custo benefício, os agentes econômicos podem preferir não investir em prevenção, produzindo, por exemplo, produtos de baixa qualidade, para gastar posteriormente com uma possível indenização, porque, nessa análise, a empresa pode verificar que, de

⁵² Encontra-se dificuldade de aplicação da teoria dos jogos quando se fala de conflitos ambientais, climáticos ou, ainda, sociais puros, mas tais hipóteses merecem outro estudo mais aprofundado, por não serem o objeto deste livro.

acordo com o número de pessoas que reclamam dos produtos ou serviços fornecidos, bem como das que levam a questão ao Poder Judiciário, vale mais a pena deixar o produto com qualidade reduzida do que pagar uma ou outra indenização (COOTER; ULLEN, 2010, p. 332).

Outra aplicabilidade da teoria se dá no Poder Legislativo, na medida em que para que uma dada proposta seja aceita e passe adiante, é necessário que a outra casa valide a ideia e que esta ainda passe por uma sanção presidencial. Assim, as casas são forçadas a elaborar projetos que estejam consentâneos com a CR/88 e com a ideologia do governo pela maioria do Poder Legislativo para que sua proposta seja aprovada. De acordo com Almeida:

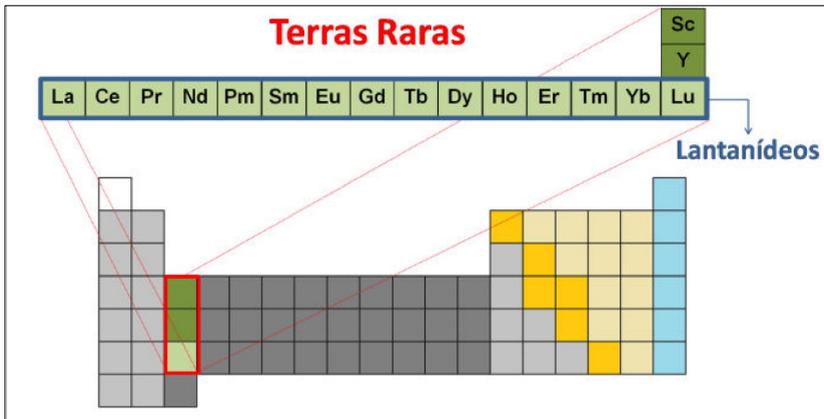
[...] a produção legislativa pode ser resumida à ideia de que um ‘jogador’ formula sua estratégia para maximizar os ganhos (no caso legislativo, para que seu projeto de lei seja aprovado) e, para isso, antevê o que possivelmente os outros jogadores (a outra Casa legislativa, o Presidente da República e o Supremo Tribunal Federal) estão pensando. Tais dados são o suficiente para analisar a produção legislativa em um jogo cooperativo de informação aberta, que pode ser analisado com base no arcabouço conceitual da teoria dos jogos (ALMEIDA, 2003, p. 192).

Dessa forma, a teoria mostra-se de extrema importância e ampla aplicação aos diversos ramos do conhecimento para a resolução de conflitos que ocorrem na sociedade.

Terras raras e suas nuances

Os elementos terras raras destacam-se por ser um conjunto de 17 elementos químicos da tabela periódica que apresentam características químicas similares, aglomerando os 15 lantanídeos⁵³, o escândio (Sc) e o ítrio (Y). Os dois últimos elementos, embora não sejam lantanídeos, são considerados terras raras em razão de serem encontrados nos mesmos minerais que os últimos e possuírem propriedades químicas semelhantes (MARTINS, 2014, p. 49). Na tabela periódica ilustrada abaixo, destacam-se os elementos de terras raras:

Figura 2 - Tabela Periódica com destaque para os Elementos de Terras Raras



Fonte: SOUZA FILHO; SERRA, 2014, p. 754

⁵³ Os 15 elementos da tabela periódica são o Lantânio (La); Cério (Ce); Praseodímio (Pr); Neodímio (Nd); Promécio (Pm); Samário (Sm); Európio (Eu); Gadolímio (Gd); Térbio (Tb); Disprósio (Dy); Hólmio (Ho); Érbio (Er); Túlio (Tm); Itérbio (Yb) e Lutécio (Lu).

A unidade básica da matéria é conhecida como átomo. Ele é formado por partículas subatômicas designadas elétrons, prótons e nêutrons. Os elétrons são caracterizados por serem eletricamente negativos, já os prótons possuem caráter eletricamente positivos e os nêutrons, por sua vez, são eletricamente neutros. Em sua estrutura, os átomos são formados por um núcleo, onde se encontram os prótons e nêutrons e, envolto deste núcleo, encontra-se uma “nuvem” de elétrons distribuídos em torno do mesmo. O número atômico (Z) é um termo usado para designar o número de prótons existentes no núcleo de um átomo (ROCHA; CAVICCHIOLI, 2005, p. 31).

Os átomos que possuem o mesmo número de prótons são designados como isótopos, sendo que cada um destes isótopos se diferenciam entre si pelo número de nêutrons. Já no caso dos isótonos de dado elemento, diferenciam-se pelo número de prótons, porém são iguais quanto ao número de nêutrons. Vale ressaltar que a comparação é sempre de um elemento em relação a outros da tabela periódica. A densidade de um elemento químico é determinada pela massa em grama correspondente ao átomo dividido pelo volume ocupado pelo mesmo (ROCHA; CAVICCHIOLI, 2005, p. 31).

O número atômico dos lantanídeos vai de 57 a 71, o do Sc é 21 e do Y é 39. Os lantanídeos se classificam como leves, médios e pesados, conforme a sua densidade: “a) leves (57-60): lantânio (La), cério (Ce), praseodímio (Pr) e neodímio (Nd); b) médios (61-64): promécio (Pm), samário (Sm), európio (Eu) e gadolínio (Gd); c) pesados (65-71): térbio (Tb), disprósio (Dy), hólmio (Ho), érbio (Er), túlio (Tm), itérbio (Yb) e lutécio (Lu)” (MARTINS, 2014, p. 49).

Os elementos também podem ser classificados em dois grupos: o grupo do cério, que engloba os elementos leves e o promécio, samário e európio; e o grupo do ítrio, que abrange o gadolínio e os outros elementos pesados. O ítrio é por vezes incluído no grupo dos elementos pesados, não por sua própria densidade, tendo em vista que é mais leve que os lantanídeos, mas sim pelas associações químicas e físicas que mantém

com esses elementos nos depósitos naturais. Já o escândio não se encaixa em nenhum dos dois grupos em razão de não ser sempre considerado terras raras, já que exibe um menor potencial econômico.

Os elementos terras raras estão presentes em diversos minerais. Estima-se que se encontram em mais de 250 substâncias conhecidas, porém apenas em alguns minerais ocorrem terras raras em nível de concentração considerável para que haja aproveitamento econômico justificável (MARTINS, 2014, p. 50).

Os minerais mais importantes e que contém mais elementos de terras raras são o monazita, o bastnaesita, o xenotima e “argilas com terras raras absorvidos sob forma iônica” (MARTINS, 2014, p. 50). As argilas são exploradas somente na China e, juntamente com o xenotima, constituem fontes de elementos de terras raras pesados. Já o monazita e o bastnaesita são fontes de terras raras leves.

O bastnaesita é encontrado em grande quantidade na China e nos EUA. No Brasil, Austrália, África do Sul, Índia, Sri Lanka e Tailândia os elementos ocorrem principalmente em monazitas, mas também em areias misturadas com outros metais pesados. No Brasil, os elementos também são encontrados no xenotima e o monazita também ocorre em placers⁵⁴ e carbonatitos⁵⁵.

A utilização do termo “terras” para designar esses elementos se dá em razão dos mesmos terem sido isolados, a partir dos seus minerais, como óxidos⁵⁶ nos séculos XVIII e XIX. Como nessa época os óxidos no geral eram denominados terras, tais elementos também ficaram conhecidos dessa forma. A expressão “raras” se deve ao fato de que os elementos ocorreram primordialmente em alguns minerais na Suécia, em Ytterby, aliado ao fato de que sua separação era, e ainda é, extremamente complexa e cara. Dessa forma, o termo costuma confundir, pois se trata de elementos de natureza metálica e não propriamente óxidos e encontra-se em certo

⁵⁴ Placers são depósitos de minério superficial que se encontram nas margens de rios e mares.

⁵⁵ São rochas ígneas, que são aquelas decorrentes do resfriamento de magma total ou parcialmente derretido.

⁵⁶ São substâncias químicas binárias, ou seja, são combinações de dois elementos em que um deles é necessariamente oxigênio.

nível de abundância na Terra, sendo mais encontrados do que a Prata (Ag) (SOUZA FILHO; SERRA, 2014, p. 755). Diferentemente de outros elementos, como o ferro e o ouro, os elementos terras raras ocorrem em baixa concentração, geralmente misturados com outros elementos, o que gera um aspecto de “terra”. A maior dificuldade encontrada está na separação desses elementos, já que em uma quantidade considerável de minério retira-se pouco de terras raras (DIAS, 2014, p. 30).

[...] pode-se constatar através dos elementos túlio (0,5 ppm) e lutécio (0,8 ppm) que são as terras raras menos abundantes na crosta terrestre e ainda são mais abundantes que a prata (0,07 ppm) e o bismuto (0,008 ppm) [...]. Desse modo, as terras raras foram assim denominadas não por estarem escassas na natureza, mas receberam esta nomenclatura por causa da dificuldade tecnológica e do alto custo para extraí-las, separá-las, purificá-las e viabilizá-las a utilização industrial (DIAS, 2014, p. 32).

O “descobrimento” dos terras raras data de 1751, pelo sueco Axel Frederik Cronstedt. Na ocasião, o sueco encontrou a “pedra pesada de Bastnäs”⁵⁷, um novo mineral que passou posteriormente a ser chamado de cerita, decorrente do cério. “À época, após séries de análises, acreditou-se que o mineral tratava-se de um silicato de cálcio e ferro, sendo que as TR, então desconhecidas, foram confundidas com o cálcio” (SOUZA FILHO; SERRA, 2014, p. 756). No entanto, o início dos estudos químicos sobre terra raras se deu com o sueco Carl Axel Arrhenius que descobriu, em 1787, a iterbita “(mineral posteriormente chamado de gadolinita)” (SOUZA FILHO; SERRA, 2014, p. 756).

A partir da iterbita, o finlandês, Johan Gadolin, conhecido como o pai da química dos elementos terras raras, conseguiu isolar o óxido de ítrio, consagrando-o como um novo elemento químico, acreditando-se tratar de óxido de ítrio puro. Mais tarde veio a descobrir que se tratava de uma mistura de óxidos a qual é atualmente designada de terras ítricas (óxidos de ítrio + lantanídeos pesados).

⁵⁷ Bastnaesita.

Quanto ao isolamento da céria, descoberta a partir da cerita em 1751, Martin Heinrich Klaproth, Jöns Jacob Berzelius e Wilhelm Hisinger acreditavam se tratar de óxido de cério puro, mas vieram a descobrir mais tarde que se tratava de um composto de óxidos que engloba os lantanídeos leves. A descoberta desses novos elementos causou intensificação dos estudos e pesquisas nessa área, a fim de descobrirem sobre separação e identificação desses elementos, e o número exato de lantanídeos que compõem o conjunto de terras raras foi determinado em 1913 com o inglês Henry Moseley, quando utilizou a espectrografia de raio X (SOUZA FILHO; SERRA, 2014, p. 756).

Os elementos terras raras são muito semelhantes entre si no que diz respeito à sua composição química, logo a separação para a obtenção dos elementos individuais é muito complexa. Desse modo:

por se apresentarem, com poucas exceções, no estado de oxidação 3+ e por possuírem raios iônicos bastante próximos, a substituição de uma TR por outra é livre de impedimentos em diversos retículos cristalinos. Assim, tal facilidade de substituição resulta na ocorrência simultânea de várias TR em um mesmo mineral, além de uma considerável distribuição de tais elementos pela crosta terrestre (elementos litofílicos) (SOUZA FILHO; SERRA, 2014, p. 757).

As maiores reservas de terras raras no mundo estão concentradas na China, na Comunidade dos Estados Independentes (CEI)⁵⁸, na Austrália, Índia, EUA, Brasil, África do Sul, Sri Lanka e Tailândia, sendo que no Brasil os terras raras estão mais presentes no monazita, no ilmenita, no zirconito e no rutilo, considerados materiais pesados, como visto anteriormente. Os terras raras encontrados em carbonatito e placers se mostram presentes em Catalão – Goiás (GO), Mato Preto – Paraná (PR), Anitápolis – Santa Catarina (SC) e Araxá – Minas Gerais (MG).

É preciso observar que os elementos terras raras são encontrados misturados com outros elementos como fósforo, ferro e estanho, mas

⁵⁸ Organização supranacional composta por 11 países, os quais: Armênia, Azerbaijão, Bielorrússia, Cazaquistão, Moldávia, Quirguistão, Rússia, Tajiquistão, Turcomenistão, Ucrânia e Uzbequistão e que foi criada em substituição a URSS.

alguns elementos mais leves como cério, lantânio e neodímio são encontrados com mais facilidade por serem mais abundantes e concentrados (ROCIO *et al*, 2012, p. 371).

Embora tenham sido descobertos em meados do século XVIII, as pesquisas sobre terras raras só tiveram a devida importância no século XX, com sua industrialização a partir de camisas⁵⁹ de lâmpião a gás. Com o decorrer dos anos as propriedades dos terras raras foram se popularizando e sua aplicação se tornou mais usual, passando a ser usados para pedras de isqueiro, aplicações na metalurgia e baterias recarregáveis. Desde este período sua utilização só foi aumentando cada vez mais, acompanhando o passo do crescimento tecnológico (FERREIRA; NASCIMENTO, 2013, p. 10).

Quanto a sua utilização, os terras raras são cobiçados em razão de suas características eletrônicas, magnéticas e catalíticas. Neste sentido, destaca-se a figura a seguir que apresenta as utilidades dos elementos:

Figura 3 - Utilidades dos Elementos de Terras Raras



Fonte: TERRAS..., 2019, s.p.

⁵⁹ Trata-se de “um óxido composto de 99% de tório e 1% de cério. Ainda hoje, a produção de luz por meio das camisas para lâmpião a gás permanecem em uso em áreas remotas onde a eletricidade não está disponível ou é irregular e, em alguns dispositivos de sinalização em ferrovia” (FERREIRA; NASCIMENTO 2013, p. 10).

Conforme depreende-se da figura acima, os elementos estão vinculados “à leveza, resistência e eficiência energética” (DIAS, 2014, p. 42), o que agrega valor aos produtos que integram. Mesmo que os elementos não sejam responsáveis por um percentual muito grande, considerando o produto final, eles são indispensáveis na produção de bens com tecnologia de ponta.

No que diz respeito à tecnologia de ponta, os elementos terras raras são como o petróleo na indústria energética, visto que se caracterizam como elementos substanciais para os avanços tecnológicos, tendo em vista sua capacidade de atribuir caracteres especiais às ligas metálicas. “O neodímio, por exemplo, é utilizado na fabricação do ímã mais poderoso e graças a esse minério os celulares podem vibrar” (DIAS, 2014, p. 43).

Os elementos terras raras também se mostram importantes na área de segurança nacional, vez que são utilizados para suprir necessidades militares, tendo aplicação na fabricação de itens como sistemas de controle de mísseis, radares, sonares e bombas, o que significa que os elementos têm ampla importância no desenvolvimento bélico.

Não por menos, munições equipadas com orientações precisas utilizam atuadores e ímãs⁶⁰ de terras raras para controle do trajeto do míssil. “Outros mísseis são controlados por ímãs de terras raras que dirigem o míssil baseado em dados de orientação a partir de dispositivos de microondas de sensoriamento de terras raras” (DIAS, 2014, p. 25). Ainda de acordo com Dias:

Detectores a laser também são constituídos de terras raras e são utilizados para detectar e prevenir o ataque inimigo. Satélites de comunicação, tecnologia stealth, bem como atuadores, revestimentos de barreira térmica estão presentes na prática militar, sendo utilizadas terras raras na aquisição de tais características. Isso torna a participação das terras raras um elemento vital ao aprimoramento militar de qualquer país (DIAS, 2014, p. 26).

⁶⁰ “Os ímãs NdFeB são considerados os ímãs permanentes mais fortes do mundo e são essenciais para muitos armamentos militares. Já os ímãs SmCo retêm sua resistência magnética em elevadas temperaturas e são ideais para tecnologias militares como mísseis guiados de precisão, bombas inteligentes e aeronaves” (LIMA, 2012, p. 64).

Ao se levar em consideração essa aplicação dos terras raras, depreende-se que os EUA são altamente dependentes desse tipo de elemento para seu desenvolvimento militar, sendo dependentes para fabricação de armas mais potentes, embora o Departamento de Defesa dos EUA, o Pentágono, esclareça que apenas faz uso dos elementos para finalidades de defesa. Robinson destaca que:

[...] a maioria dos analistas da indústria geralmente fornece apenas um exame superficial dos usos das terras raras em plataformas como orientação de mísseis, bombas inteligentes e radar. Acontece que essa lista apenas arranha a superfície do impacto generalizado das terras raras e possui uma ampla gama de programas do Pentágono [...]. O AIM-9 Sidewinder, que busca calor, tem quatro aletas montadas na seção dianteira de sua fuselagem que usam ímãs de terras raras para controlar a trajetória de voo. O míssil ar ar AIM-120 avançado e de maior alcance possui superfícies móveis de voo montadas no meio da fuselagem e dirigidas por atuadores Samarium-Cobalt. Os mísseis SAM portáteis pelo homem têm sensores de calor na ponta e um computador que o direciona diretamente para os motores de uma aeronave usando motores de ímã de terras raras para controlar as aletas. Para conectar o sistema de orientação às barbatanas de controle de cauda, o míssil de cruzeiro Tomahawk usa atuadores magnéticos de terras raras de acionamento direto (ROBINSON, 2011, s.p., tradução nossa)⁶¹.

Constata-se, portanto, que além do viés econômico, o setor estratégico, de soberania e defesa nacional também se deve à utilização de terras raras, vez que os sistemas de defesa e de orientação de mísseis utilizam os elementos em sua composição.

Além das utilidades econômicas e militares, os elementos podem ser utilizados no setor de aproveitamento biológico, sendo objeto de estudos

⁶¹ Tradução livre de: “[...] most industry analysts usually provide only a cursory examination of rare-earth uses in such platforms as missile guidance, smart bombs and radar. As it turns out, such a list barely scratches the surface of the pervasive impact rare earths have a wide range of Pentagon programs [...]. The heat-seeking AIM-9 Sidewinder has four fins mounted on the forward section of its fuselage that use rare-earth magnets to control flight trajectory. The advanced, longer range AIM-120 air-to-air missile has movable flight surfaces mounted mid-fuselage and directed by Samarium-Cobalt actuators. Stinger man-portable SAM missiles have heat sensors in the tip and a computer that guides it straight to an aircraft’s engines using rare-earth magnet motors to control the fins. To connect the guidance system to tail-control fins, the Tomahawk cruise missile uses direct-drive, rare-earth magnetic actuators” (ROBINSON, 2011, s.p.).

médicos que os utilizam como traçadores biológicos para medicamentos em pessoas e animais. No entanto, a aplicação dos terras raras no viés médico e em outros ramos não será abordada no presente trabalho em razão de recorte metodológico (LEITE; ARAÚJO; PAUTASSO, 2017, p. 310).

Superada a fase de aplicação dos terras raras, necessário explicar que não basta deter as reservas para controlar o mercado de terras raras, porque o processamento dos elementos é uma das fases mais complicadas e que oferece uma dificuldade maior na exploração. O processamento se dá através de cristalização⁶² e demanda uma tecnologia específica, sendo que alguns elementos necessitam de mais etapas de processamento devido a sua baixa solubilidade.

O processo de exploração de terras raras se dá mediante os alguns passos. Primeiramente, os minérios que contêm esses elementos são extraídos e após a extração são beneficiados⁶³. Após o beneficiamento, passa-se à flotação, processo para aquisição do minério concentrado. Somente após a aquisição do minério é que há a etapa de separação dos elementos de terras raras. Esse processamento constitui uma fase primária seguida de uma etapa em que os óxidos de terras raras “são refinados e convertidos em metais que depois são combinados com outros metais para se produzirem as ligas contendo terras raras” (MARTINS, 2014, p. 50). As ligas provenientes desse longo processo é que são utilizadas nas indústrias para produções de materiais com tecnologia de ponta. Superada a fase inicial de apresentação desses elementos, passe-se a analisar o seu valor econômico no tópico a seguir.

4.1 Terras raras e seu valor econômico

Inegável depois de toda discussão proposta no presente trabalho é o valor econômico que possui os elementos terras raras. Não por menos,

⁶² “É o processo de separação dos componentes de uma solução na base das suas solubilidades diferentes, por meio de evaporação da solução até que o componente menos solúvel cristaliza” (BREDA, 2016, s.p.).

⁶³ Trata-se de um conjunto de procedimentos capazes de transformar os elementos inicialmente encontrados na natureza e extraídos da mineração em matéria prima para a indústria.

eles são vistos como um recurso natural estratégico, este designado como “[...] a chave do funcionamento do sistema capitalista de produção e/ou para a manutenção da hegemonia regional e mundial” (RAMOS, 2010, p. 32). A partir do momento em que um recurso natural passa a ser essencial para o desenvolvimento econômico de nações, sua escassez faz emergir um elemento conflitante da geopolítica, especialmente se tratando de agentes, no caso nações, com assimetria de ocorrência desses recursos.

Os elementos de terras raras atualmente se encontram em grande quantidade na China e foram descobertos no país na década de 20, no interior da Mongólia. Até esse período a indústria de terras raras era majoritariamente realizada pelos EUA e após pelo Brasil e Índia, que ficaram no topo da produção até meados de 1960. Após esse período, em 1986, o governo de Deng Xiaoping alterou este cenário, passando a investir de forma pesada na produção de terras raras. Desde então, a China tem investido muito em sua produção, desbancando o mercado de terras raras no mundo todo, já que consegue produzir por um custo muito baixo (ARAÚJO, 2018, p. 67). Além disso, a China se programou para dominar a indústria desses elementos desde a produção até a distribuição, o que causou o que será visto mais adiante, objeto deste trabalho, qual seja, o conflito decorrente da diminuição da exportação dos elementos predominantemente encontrados no país.

O que a China fez para reduzir os custos dos produtos foi o maciço investimento em pesquisa tecnológica, de maneira a descobrir formas de reduzir os valores de insumos, o que conseguiu, gerando a desmotivação para que outros países fizessem extração dos elementos.

Após a baixa no valor dos minerais, a China voltou seus investimentos para a produção e criação de estoques de terras raras. De acordo com Rócio e outros (2012), em 2003, a China já trabalhava com dois grupos de produção, um que englobava as províncias de Mongólia e Sichuan, com a produção voltada para a extração de minérios de bastnaesita, e outro encampando as províncias de Guangdong, Human, Jiangxi e

Jiangsu, cuja produção centrava-se na extração em argilas com terras raras (ROCIO *et al*, 2012, p. 372).

De acordo com o *China National Material and Technical Control Bureau* (1999, p. 9), a China separa os minerais, como já informado, em dois grupos, o de reservas e o de recurso. Os recursos são aqueles utilizados de forma mais imediata nas indústrias. As reservas são “subdividida[s] em prováveis reservas comprovadas, prováveis reservas extraíveis e reservas básicas. Ao serem descobertos, os recursos minerais são medidos, indicados e inferidos, para serem alocados em suas respectivas categorias” (ARAÚJO, 2018, p. 72).

Embora os terras raras estejam presentes em alguns países ao redor do Globo, a China lidera sua produção desde meados de 1980, em razão de fatores como mão de obra barata e grandes investimentos em pesquisa que retornaram resultados positivos quando da extração e processamento, favorecendo o cenário geopolítico de crescimento, sendo praticamente monopolista no que tange a produção desses elementos.

A bem da verdade, a visão tida pela China desde a década de 80 foi certeira, pois previu potencial em elementos químicos essenciais na indústria militar e de defesa, investindo em pesquisa e reduzindo o valor dos elementos processados, de forma a desestimular a produção pelos outros países. O fato de reduzir os valores dos terras raras se configura como uma “jogada de mestre”, já que países que antes produziam e que têm um impacto econômico muito grande no mercado, como Japão e EUA, pararam de produzir, fechando suas minas, e passando a importar da China.

Destaca-se que ao investir no domínio da produção de terras raras com equipamentos de alta tecnologia e pesquisa avançada, a China já visava o monopólio dos elementos, tornando-se não apenas o principal exportador dos materiais, como também uma ameaça para países ricos e em desenvolvimento, porque os terras raras constituem elemento central para avanços tecnológicos e para produção de bens que já existem e que são primordiais para a vida moderna. Assim, com as matérias primas nas

mãos de apenas um país, o risco de uma instabilidade política abalar o fornecimento dos insumos, como de fato ocorreu, é muito grande.

A demanda cada vez mais crescente dos elementos se dá em razão do aumento de sua utilização, principalmente no que toca aos setores de tecnologia de ponta. Eles são utilizados na produção de energias sustentáveis “no processamento (craqueamento) de petróleo, em aplicações metalúrgicas, na fabricação de laser, pois seus íons constituem o meio ativo responsável pela luz laser e tais íons são introduzidos em cristais mistos de fluoretos ou óxidos, que são as matrizes hospedeiras” (DIAS, 2014, p. 24).

Os elementos de terras raras, como mostra a Figura 1, serve para a fabricação de outros tantos produtos que envolvem tecnologia de ponta, como carros, telas de computadores, TVs de LED, sistema de GPS, fibra ótica, turbinas eólicas, baterias recarregáveis e motores de avião a jato (DIAS, 2014, p. 30). São ainda utilizados na fabricação de lentes oftalmológicas especiais e ímãs permanentes, importante produto para fabricação de armas poderosas.

De acordo com o Centro de Gestão e Análise Estratégica (CGEE), o consumo de elementos de terras raras em 2012 havia triplicado se levado em consideração os 15 últimos anos, em razão de pesquisas e atividades de desenvolvimento que têm se debruçado sobre tais elementos e descoberto cada vez mais aplicações. “Anualmente, o consumo anual de terras raras supera a marca de 70 mil toneladas. O valor do mercado é significativo e, de acordo com o consultor de prospecção do CGEE, Alfred Leroy Trujillo, chega a US\$ 2 bilhões anuais” (TERRAS, 2015, s.p.). Com base nessa sucinta análise, pode-se observar a importância dos elementos de terras raras para a economia de uma nação, vez que estes importam em desenvolvimento tecnológico mundial. Neste diapasão, passa-se a analisar a regulamentação apontada no conflito da OMC e serão feitas algumas considerações acerca dos terras raras nos países envolvidos na disputa⁶⁴.

⁶⁴ Por questões metodológicas, serão feitas considerações apenas com relação à China, EUA e Brasil, embora outros países tenham feito parte da disputa na OMC.

4.2 Terras raras e sua regulamentação: o caso na Organização Mundial do Comércio

Este tópico será dedicado a análise dos dispositivos levantados no caso do conflito entre EUA e China. O conflito trata acerca da limitação de exportação de terras raras, tungstênio⁶⁵ e molibdênio⁶⁶, por parte da China que atualmente detém as maiores reservas desses elementos. “Essas restrições incluem direitos de exportação, cotas de exportação, requisitos mínimos de preço de exportação, requisitos de licenciamento de exportação e requisitos e procedimentos adicionais relacionados à administração das restrições quantitativas” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p., tradução nossa)⁶⁷.

Os dispositivos utilizados para fundamentar o pedido de consulta foram os do GATT de 1994⁶⁸ (GATT/94) e do Protocolo de Adesão da China à OMC. No pedido destacam-se os artigos VII; VIII; X; XI: 1; X: 3 (a) do GATT/94 que serão analisados de forma minuciosa.

Art. VII: Avaliação para fins aduaneiros: esse artigo foi invocado⁶⁹, tendo em vista o tratamento que os EUA julgam que a China tenha aplicado, com suposta violação a cláusula da NMF, na medida em que instituiu tratamento diferenciado entre produtos de empresas estrangeiras e nacionais (*ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE*, 2012, p. 02).

Dessa forma, o artigo infligido dispõe que:

[O] ‘valor real’ deve ser o preço pelo qual, no momento e no local determinados pela legislação do país de importação, tais mercadorias ou similares sejam vendidas ou oferecidas para venda no curso normal do comércio sob

⁶⁵ Metal conhecido pela sua utilização em filamentos de lâmpadas incandescentes e alianças, sendo um metal duro e muito resistente.

⁶⁶ Metal encontrado associado a minerais, é duro e muito resistente, inclusive a altas temperaturas.

⁶⁷ Tradução livre de: “These restrictions include export duties, export quotas, minimum export price requirements, export licensing requirements and additional requirements and procedures in connection with the administration of the quantitative restrictions” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p.).

⁶⁸ Acordo de Marraquexe.

⁶⁹ O motivo da violação especificada de artigo foi suposto, já que os documentos disponíveis no site da OMC não os especifica e não se teve acesso às Leis chinesas que foram citadas pelos EUA como hospedeiras das disposições violadoras.

condições totalmente competitivas. Na medida em que o preço de tais mercadorias ou mercadorias semelhantes seja governado pela quantidade em uma transação específica, o preço a ser considerado deve estar uniformemente relacionado a (i) quantidades comparáveis ou (ii) quantidades não menos favoráveis aos importadores do que aqueles em que o maior volume da mercadoria é vendido no comércio entre os países de exportação e importação (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p., tradução nossa)⁷⁰.

Art. VIII: Taxas e formalidades relacionadas à importação e exportação: a invocação dessa taxa se relaciona ao fato da China ter imposto taxas e cotas de exportação complexas, contrariando o dispositivo, o qual preceitua que “As partes contratantes também reconhecem a necessidade de minimizar a incidência e a complexidade das formalidades de importação e exportação e de diminuir e simplificar os requisitos da documentação de importação e exportação” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p., tradução nossa)⁷¹.

Art. X: Publicação e administração de regulamentos comerciais: o art. X dispõe sobre a publicidade que deve ser adotada nas relações comerciais, a fim de garantir transparência e relações menos assimétricas no que tange a informações e políticas adotadas por cada país. Nesse sentido, “[...] serão publicados acordos que afetem a política comercial internacional em vigor entre o governo ou uma agência governamental de qualquer parte contratante e o governo ou agência governamental de qualquer outra parte contratante” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p., tradução nossa)⁷².

⁷⁰ Tradução livre de: “‘Actual value’ should be the price at which, at a time and place determined by the legislation of the country of importation, such or like merchandise is sold or offered for sale in the ordinary course of trade under fully competitive conditions. To the extent to which the price of such or like merchandise is governed by the quantity in a particular transaction, the price to be considered should uniformly be related to either (i) comparable quantities, or (ii) quantities not less favourable to importers than those in which the greater volume of the merchandise is sold in the trade between the countries of exportation and importation” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p.).

⁷¹ Tradução livre de: “The contracting parties also recognize the need for minimizing the incidence and complexity of import and export formalities and for decreasing and simplifying import and export documentation requirements” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p.).

⁷² Tradução livre de: “Agreements affecting international trade policy which are in force between the government or a governmental agency of any contracting party and the government or governmental agency of any other contracting party shall also be published” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p.).

Esse artigo foi tido como violado, já que, conforme consta do pedido de consulta dos EUA: “a China aplica estas restrições à exportação a diversas formas de terras raras, Tungstênio e molibdênio e requisitos e procedimentos relacionados com estas restrições à exportação de uma forma que não é uniforme, imparcial, razoável ou transparente” (*ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE*, 2012, p. 02, tradução nossa)⁷³.

Art. XI: 1: Eliminação geral de restrições quantitativas: esse dispositivo preceitua que nenhuma parte contratante pode impor restrições ou proibições quantitativas a importações ou exportações de produtos advindos de outra parte contratante, salvo em alguns casos previstos de forma taxativa no mesmo artigo. Os EUA alegam o descumprimento ao artigo do GATT/94 já que com as leis adotadas pela China, esta “impõe restrições quantitativas, como os contingentes de exportação de formas de terras raras, tungstênio e molibdênio” (*ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE*, 2012, p. 01, tradução nossa)⁷⁴.

Art. X: 3 (a): Por fim, os EUA alegam, ainda, que a China ultrapassou seus limites de razoabilidade na elaboração das leis, violando o disposto no art. X: 3 do GATT/94 que preceitua que “cada parte contratante administrará de maneira uniforme, imparcial e razoável todas as suas leis, regulamentos, decisões e decisões do tipo descrito no parágrafo 1 deste Artigo” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p., tradução nossa)⁷⁵.

Quanto ao Protocolo de Adesão da OMC, os artigos levantados pelos EUA foram os “parágrafos 2 (A) 2, 2 (C) 1, 5.1, 5.2, 7.2, 8.2 e 11.3 da Parte I do Protocolo de Adesão da China, bem como obrigações da China nos

⁷³ Tradução livre de: “la Chine administre ces restrictions à l’exportation visant diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène et les prescriptions et procédures en relation avec ces restrictions à l’exportation d’une manière qui n’est pas uniforme, impartiale, raisonnable ou transparent” (*ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE*, 2012, p. 02).

⁷⁴ Tradução livre de: “Elle impose des restrictions quantitatives comme des contingents à l’exportation de diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène” (*ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE*, 2012, p. 01).

⁷⁵ Tradução livre de: “Each contracting party shall administer in a uniform, impartial and reasonable manner all its laws, regulations, decisions and rulings of the kind described in paragraph 1 of this Article” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p.).

termos do parágrafo 1.2 da Parte I do Protocolo de Adesão” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p.).

O § 1.2 do Protocolo estabelece a adesão da China ao tratado, especificando que o país é signatário do acordo e deve pautar suas ações de acordo com os compromissos firmados. Nesse sentido destaca-se que “o Acordo da OMC ao qual acede a China será o Acordo da OMC retificado, emendado ou modificado de qualquer outra forma pelos instrumentos jurídicos que tenham entrado em vigor antes da data de sua acessão⁷⁶” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 04)⁷⁷.

Os dispositivos mais atinentes ao caso dentro do § 2º (a) – aplicação uniforme - são os 2.1 e o 2.2. O primeiro estabelece que as disposições referentes ao acordo da OMC se aplicam a todo território chinês, incluindo regiões aduaneiras, “as Zonas Econômicas Especiais, as cidades costeiras abertas, as zonas de desenvolvimento econômico e técnico e outras zonas onde estiverem estabelecidos regimes especiais de tarifas, impostos e regulamentação (denominadas coletivamente ‘zonas econômicas especiais’)” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 07)⁷⁸. Já o segundo dispõe acerca do tratamento que a China deve despender na aplicação de suas leis, que deve ser razoável, imparcial e uniforme.

O § 2º (c) trata acerca da transparência, englobando os §§ 2.1 e 2.2. O § 2.2 estabelece que a China apenas pode aplicar a legislação comercial sobre produtos e serviços se ela já tiver sido publicada e se ela for de fácil acesso de consulta para os demais membros da OMC. O § 2.2 prevê o dever do Estado chinês de criar um diário oficial para que toda legislação e medidas que se refiram ao comércio exterior sejam publicadas para que possam ser consultadas com mais facilidade, com publicação periódica do diário oficial. Por fim, o § 2.3 dispõe que “A China criará ou estabelecerá

⁷⁶ Acessão é o mesmo que adesão, mas o último é mais utilizado para se referir a tratados internacionais.

⁷⁷ Tradução de Árabe Neto e Lopes: “*The WTO Agreement to which China accedes shall be the WTO Agreement as rectified, amended or otherwise modified by such legal instruments as may have entered into force before the date of accession*” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 04).

⁷⁸ Tradução de Árabe Neto e Lopes: “*Special Economic Zones, open coastal cities, economic and technical development zones and other areas where special regimes for tariffs, taxes and regulations are established (collectively referred to as “special economic areas”)*” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 07).

um serviço de prestação de informação onde poderão ser obtidas, mediante solicitação de qualquer particular, empresa ou Membro da OMC, toda a informação relativa às medidas que devem ser publicadas em conformidade com o [...] Protocolo” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 07)⁷⁹.

O § 5.1 trata acerca do direito a manter atividades comerciais, o que significa, em suma, que a China deve proporcionar a liberalização progressiva da disponibilidade de atividades comerciais em todo território chinês, salvo alguns produtos que poderão continuar sob o regime de comércio de Estado⁸⁰. O § 5.2 trata acerca da cláusula de NMF, já que proíbe que a China estabeleça um tratamento a empresas estrangeiras menos favorável que a empresas da China.

O § 7.2 trata sobre os procedimentos de licenciamento, bem como sobre a obrigação da China de eliminar “as medidas tarifárias que não podem ser justificadas em conformidade com as disposições do Acordo da OMC [sendo que o país] não introduzirá, reintroduzirá **nem aplicará medidas não-tarifárias** deste tipo” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 20)⁸¹ (negrito nosso). No mesmo sentido se destaca o § 8.2 que disciplina acerca da cláusula NMF, vez que preceitua que “particulares e empresas estrangeiras e as empresas de capital estrangeiro receberão tratamento não menos favorável que o concedido aos demais particulares e empresas, no que diz respeito à distribuição das licenças e quotas de importação e exportação” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 23).

Por fim, o § 11.3 prevê a eliminação de taxas e impostos à exportação, exceto em alguns casos previamente estabelecidos. Esses §§, juntamente com os dispositivos do GATT/94, contemplam o fundamento de todas as alegações de violação apresentadas pelos EUA. Nos próximos

⁷⁹ Tradução de Árabe Neto e Lopes: “China shall establish or designate an enquiry point where, upon request of any individual, enterprise or WTO Member all information relating to the measures required to be published under paragraph 2(c)1 of this Protocol may be obtained” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 07).

⁸⁰ Constitui-se um regime de comércio de Estado quando o “Estado é visto como o principal agente do comércio, capaz de negociar preferências tarifárias, comprometer-se com regras e gerenciar aduanas e, com isso, orientar a adoção de padrões de comércio que, presumivelmente, convêm aos interesses identificados como ‘nacionais’” (CESAR; SATO, 2012, p. 180).

⁸¹ Tradução de Árabe Neto e Lopes: “China shall eliminate and shall not introduce, re-introduce or apply non-tariff measures that cannot be justified under the provisions of the WTO Agreement” (ÁRABE NETO; LOPES, 2019, p. 20).

tópicos serão feitas algumas considerações sobre terras raras na China e nos EUA e, após, será delineado com minúcias o caso na OMC.

4.2.1 Terras raras nos Estados Unidos da América

Os EUA apresentam, ainda hoje, uma forte dependência em relação à China no que tange a terras raras. Nos anos 80 o país era um dos maiores produtores de terras raras com uma mina que funcionava a todo vapor.

A mina de Mountain Pass, na Califórnia, era a principal de todo país, responsável por uma exportação norte-americana que liderava o mercado internacional com uma produção anual de 20 mil toneladas. No entanto, quando a China entrou em cena e dominou o mercado de terras raras em 1990, a mina estadunidense foi deixando de produzir até que fechou as portas, ficando dependente das importações chinesas desses elementos (GIGANTE..., 2013, s.p.).

Em um relatório disponibilizado pelo *US Government Accountability Office (GAO)*⁸², a instituição confirmou as suspeitas de que os EUA são totalmente dependentes da China no que concerne a terras raras, já que o gigante asiático controla praticamente todo o fornecimento dos elementos no mundo, produtos estes que são fundamentais para o sistema de defesa e segurança nacional dos EUA, bem como para o setor de tecnologia de energia renovável (MORRISON; TANG, 2012, s.p.).

Uma tentativa de reabrir a mina de *Mountain Pass* e retomar a produção de terras raras já foi cogitada, frente aos acontecimentos que vem ocorrendo desde 2010 e às ameaças chinesas em decorrência da guerra comercial.

Nos EUA, para que a aprovação de uma mina para extração de terras raras seja aprovada, é necessária a chancela pelo governo após detida

⁸² “O US Government Accountability Office (GAO) é um órgão ligado ao Congresso dos EUA e ao qual, de acordo com seu portal eletrônico, cabe desenvolver relatórios de auditoria, avaliações e investigações para o governo dos EUA, auxiliando no embasamento técnico as tomadas de decisão” (SANTOS, 2014, p. 28).

análise de um plano de execução e para as minas que supostamente estejam em operação é dado um prazo para que regularizem constantemente. No plano de execução deve ser delineado com detalhes as estimativas de custos do empreendimento e ainda é exigida a apresentação de “relatórios periódicos, contendo informações sobre a estabilidade física, química e biológica da área que foi atingida” (PIMENTEL; DUARTE, 2015, p. 4).

A situação atual dos EUA se dá em grande medida ao protecionismo adotado pelo governo de Donald Trump que prefere adotar formas de incentivo da economia interna a qualquer custo, o que justifica, em certa medida, as políticas de retaliação apresentadas pela China. Destaca-se, assim, uma “política comercial americana sobre um protecionismo exacerbado contra a globalização das economias mundiais e o multilateralismo que sempre nortearam as relações comerciais entre Estados soberanos” (BIZAWU; LOPES; TOLEDO, 2017, p. 102). Dessa forma, cabe aos EUA controlar as relações comerciais com a China, que é hoje sua maior exportadora de terras raras, ou investir de forma massiva no retorno da exploração desses elementos.

4.2.2 Terras raras na China

A China, conforme já demonstrado alhures, apresentou um desenvolvimento econômico surpreendente com o passar dos anos graças, em grande parte, a um dinamismo econômico baseado em um projeto nacionalista consistente e coeso. Tal desenvolvimento se fundou em uma modernização da economia e de outros setores da sociedade, sem contar o desenvolvimento tecnológico que proporcionou um avanço produtivo significativo.

O dinamismo econômico chinês proporcionou ao país uma visibilidade considerável e uma grande “importância no comércio internacional, seja atuando como exportadora ou importadora, seja como polo de atração de investimentos diretos estrangeiros” (ARAÚJO, 2018, p. 13).

Insta salientar que a China, país praticamente responsável por um quinto da população mundial, apresentou um crescimento nos últimos anos capaz de impactar o comércio internacional como um todo e influenciar na economia global. Dessa forma, a globalização, fenômeno já apontado anteriormente, teve grande influência nos padrões de produção e consumo chineses, especialmente em razão de sua participação no comércio internacional.

A globalização forçou o Estado chinês a ser mais ativo na economia mundial e começou a atuar de forma a integrar os interesses econômicos internos e externos e, sob o governo de Deng Xiaoping, passou a assumir uma economia de mercado que contribuiu para o fomento e fortalecimento de setores da economia interna, especialmente pela exportação e pelos investimentos que começou a atrair. A China tem buscado internacionalizar seu capital em empresas estrangeiras, visando, em último fim, a consecução de uma estratégia de desenvolvimento de longo prazo conduzida pelo Estado⁸³. Em paralelo, a China não apresenta um crescimento puramente econômico, na medida em que suas ações políticas são pautadas em ferramentas de poder, especialmente no que concerne aos recursos naturais estratégicos, os quais proporcionam ao país uma vantagem na disputa global que se justifica em sua economia interna, possibilitando que este faça investimentos inexecutáveis para outros Estados (ARAÚJO, 2018, p. 20).

O interesse de dar continuidade ao projeto de crescimento econômico já tentado pela China faz com que o país apresente uma postura peculiar no que tange ao domínio de recursos estratégicos, na medida em que os utiliza na tentativa de transformá-lo em poder capaz de proporcionar ao país um *status* de elevação para a maior potência mundial.

Tal pretensão não se mostra longe de ser concretizada, vez que a China é dona da maioria das empresas de capital aberto no mundo e consegue destinar parte de seus recursos a governos estrangeiros, por

⁸³ Para aprofundamento no papel do investimento estrangeiro direito chinês no Brasil, ver: GOMES; PIGHINI, 2017, p. 09-47.

meio de empréstimo e financiamento de projetos de infraestrutura, visando garantir a manutenção de sua hegemonia na exportação de *commodities* que impulsionam sua economia. A China, com as políticas econômicas que vem adotando, busca traçar um projeto de perpetuação do país na produção de alto valor agregado e de expansão de seu domínio econômico através de investimento estrangeiro no mundo.

Os elementos terras raras assumem um papel importante dentro do contexto dos materiais estratégicos, na medida em que são utilizados no desenvolvimento tecnológico, militar e econômico e apresentam uma “relação de mútua dependência entre desenvolvimento científico-tecnológico chinês com o uso das terras raras e o próprio desenvolvimento econômico alcançado pelo país no comércio mundial” (ARAÚJO, 2018, p. 61).

Acerca do progresso científico-tecnológico destaca-se que a China se mostrou como o país que mais exportou produtos com tecnologia de ponta desde 2010, ultrapassando os EUA, Japão e Alemanha. Tais exportações tiveram um aumento triplo de 2000 a 2008, atingindo US\$ 22 bilhões e US\$ 63,56 bilhões, respectivamente, evidenciando que os produtos de alta tecnologia e valor agregado passaram a fazer parte do sistema de exportações chinês (ARAÚJO, 2018, p. 65).

O governo chinês ainda ganha espaço pela forma como manipula os recursos naturais estratégicos, com uma tentativa de detenção da exportação de terras raras, impactando os outros países imediatamente, especialmente em matéria de produção de alta tecnologia. Ainda assim, a dependência da China no que tange a esses elementos se destaca pelo conhecimento e tecnologia que a China possui, os quais devem ser empregados para extração dos elementos e transformação dos mesmos em produtos de alto valor agregado. Nesse sentido, destaca-se que:

[...] o processo de construção do monopólio estatal chinês se constituiu através da construção de todo um parque industrial e científico especificamente para terras raras, fato este que denota o pioneirismo da China em âmbito global, em parte devido também à mão de obra barata, além de ser o centro

do desenvolvimento de pesquisas e processos de extração que tornaram a exploração de terras raras economicamente viáveis e que também podem ser usados como fator para justificar a grande desigualdade em se falando de produção de matérias manufaturadas em comparação com outros Estados (SANTOS, 2014, p. 27).

Em decorrência das características particulares dos elementos terras raras na indústria tecnológica, seja em relação ao setor militar ou na indústria de defesa, a China busca o papel de relevância principal no cenário internacional. Dessa forma, os elementos de terras raras são vitais para a economia chinesa e o país se mostra privilegiado em relação ao conjunto geopolítico que favorece a exploração de recursos naturais estratégicos. No entanto, as abundantes reservas de terras raras não é o único elemento a ser levado em consideração, tendo em vista que o país poderia ter optado pela não exploração, importando os produtos ao invés de investir em tecnologia para extração que se apresenta consideravelmente alto. Assim, o sucesso da exploração de terras raras configura-se também como uma estratégia político-econômica.

Esforços a fim de efetivar expansões no controle dos recursos estratégicos que ultrapassem o território chinês estão sendo empreendidos em decorrência da permanente necessidade de crescimento econômico e aprimoramento de sua política industrial. A expectativa de longo prazo no que tange ao mercado minerário mundial é de crescente aumento, dada a relevância desses minerais e suas diversas aplicações. Dado o panorama geral sobre os elementos nos dois países, fez-se necessária a explicação do conflito sobre terras raras entre EUA e China levado à OMC em 2012.

Conflito entre China e Estados Unidos da América sobre terras raras

Após apresentação de todas as características dos elementos de terras raras, sua aplicação e utilização, bem como o tratamento dado por cada país (EUA e China) no que tange a esses minerais, abordar-se-á na presente pesquisa o conflito envolvendo EUA e China sobre terras raras.

O dilema diz respeito a uma demanda crescente pelos elementos terras raras, com o fito de abastecer a indústria tecnológica. Ademais, perpassa a preocupação pela escassez dos elementos, em virtude da diminuição ou ausência de exportação por parte do maior explorador do mineral no mundo e que detém a maior quantidade processada de terras raras, isto é, a China.

Ocorre que a China é a principal fonte dos elementos terras raras e vinha ameaçando outros países, em especial aqueles que investem em tecnologia de ponta, com a diminuição de exportação e criação de algumas barreiras para tanto. “Mesmo a possibilidade de uma interrupção de tal fonte, já provocou uma crise que pôs em evidência a nossa dependência para a segurança do nosso abastecimento das terras raras pesadas sobre um concorrente econômico” (SANTOS, 2014, p. 43). Essa informação reforça o entendimento de que os EUA são dependentes da China no que se refere às terras raras, bem como quase todos os países que se afirmaram interessados no caso e os que dependem dos elementos de terras raras para proporcionar crescimento tecnológico pautado em tecnologia de ponta.

Em razão da China ser uma grande fornecedora de terras raras, a restrição de exportação gera impacto no preço do produto que aumenta de forma considerável e limita a livre concorrência, na medida em que estabelece tarifas diferenciadas para empresas chinesas e as localizadas fora do território chinês. As medidas adotadas se tornaram tão sérias que o caso foi parar na OMC, com 3 pedidos de consulta, de números DS431, DS432 e DS433, dos EUA, União Europeia e Japão, respectivamente. Para fins de recorte metodológico, será analisado apenas o pedido de consulta de nº DS431 (Anexo 1).

A China, desde 2009, anunciou uma redução no volume de exportação de terras raras, tungstênio e molibdênio, “os quais passariam por cotas de diminuição anual, até chegar a 35% no ano de 2015, de acordo com o Governo, visando conservar os recursos escassos e proteger o meio ambiente” (SANTOS, 2014, p. 29). Entre os diversos argumentos que o caso traz, a China, de um lado, alega justamente sua soberania permanente sobre a exploração e controle de seus recursos naturais, bem como a conservação de recursos como forma de proteção ambiental. No entanto, de acordo com Zago, o argumento de preservação ambiental não se sustenta, tendo em vista que a China apresenta níveis de poluição e degradação ambiental altíssimos, cuja contribuição para o efeito estufa superou os EUA. “Como um grande canteiro de obras funcionando a todo vapor, o ritmo frenético de seu rápido crescimento vem acompanhado de prejuízos ambientais significativos que se estendem para além de suas fronteiras” (ZAGO, 2015, s.p.).

A consequência do crescimento da China nesse setor foi o domínio do mercado mundial, com a criação de cotas e restrições de exportação, sem contar a incontestável ampliação do mercado chinês que não está mais restrito ao seu território, vez que instaurou empresas em outras partes do mundo.

Os EUA protocolaram pedido de consulta contra a China em 13 de março de 2012, sob o argumento de que o Estado chinês infringiu alguns dispositivos do GATT e do Protocolo de Adesão da China à OMC, vez que

adotou medidas de restrição da exportação de terras raras, tungstênio e molibdênio, bem como outras normas contrárias aos acordos internacionais.

“O pedido refere-se a materiais abrangidos, mas não limitados a, 212 códigos aduaneiros chineses de oito dígitos e mais de 30 medidas” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p., tradução nossa)⁸⁴. Alegam, ainda, que a China editou uma série de leis com vistas a favorecer as empresas internas em detrimento das que se localizam fora do país, instituir cotas de exportação, restrições quantitativas, requisitos infundados de preço dos produtos, dentre outras medidas.

A União Europeia e o Japão, que também entraram com um pedido de consulta específico, requereram adesão às consultas em 22 de março de 2012 e, em 26 de março do mesmo ano, o Canadá requereu sua participação na consulta. Os pedidos de adesão e participação foram aceitos pela China, mas as consultas não se valeram para solucionar o litígio. Dessa forma, em 27 de junho do mesmo ano os EUA requereram a criação de um painel, que foi adiado pelo OSC para um painel único para análise dos três processos em curso, já que se tratavam do mesmo assunto e do mesmo requerido. “Brasil, Canadá, Colômbia, União Europeia, Índia, Japão, Coreia, Noruega, Omã, Arábia Saudita, Taipé Chinês e Vietnã reservaram seus direitos de terceiros. Posteriormente, Argentina, Austrália, Indonésia, Peru, Federação Russa e Turquia reservaram seus direitos de terceiros” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p).

Em setembro, os EUA, a União Europeia e o Japão solicitaram a presença do Diretor Geral no painel, o que foi concedido e o painel ocorreu em 24 de setembro de 2012. Foram várias rodadas que culminaram no relatório final do painel em 24 de março de 2013. Nas rodadas em que as partes deveriam expor seus argumentos, a China, com vista a rechaçar as alegações levantadas pelos requerentes, se defendeu no sentido de que a redução das exportações dos produtos em questão se deu com vistas a

⁸⁴ Tradução livre de: “*The request refers to materials falling under but not limited to 212 eight-digit Chinese Customs Commodity Codes and over 30 measures*” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p).

assegurar o meio ambiente, já que se trata de recursos naturais esgotáveis e a poluição provocada através da atividade minerária era muito intensa.

De forma a refutar os argumentos levantados pela China, os requerentes dos processos alegaram que a requerida apenas arguiu a situação ambiental como um subterfúgio para não revelar a verdadeira intenção, que é proporcionar o crescimento das indústrias chinesas que produzem muito com esses materiais e visam ter sua matéria prima resguardada para si.

As três restrições principais que a China adotou para os materiais em questão foram: **a)** “impõe impostos sobre a exportação de várias formas desses materiais; **[b)]** impõe uma quota de exportação sobre a quantidade desses materiais que podem ser exportados num determinado período; **[c)]** impõe determinadas limitações às empresas autorizadas a exportar” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p., tradução nossa)⁸⁵.

a) Imposto de exportação

Os requerentes alegaram que a China aplica diversos impostos sobre exportações e que tal cobrança configura-se como violações às obrigações assumidas pelo país no âmbito da OMC, já que no Protocolo de Adesão a China assumiu o compromisso de eliminar tais impostos, com exceção de alguns produtos constantes do anexo 6 do Protocolo de Adesão, disponibilizado como Anexo 2 no presente livro, sendo levantado o argumento de que à exceção dos minérios de tungstênio e concentrados, nenhum outro produto está na lista autorizadora de cobrança de impostos e, por isso a China incorreu em violação.

⁸⁵ Tradução livre de: “(i) imposes taxes on the export of various forms of such materials; (ii) imposes an export quota on the quantity of such materials that can be exported in a given period; (iii) imposes certain limitations on undertakings authorised to export” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p.).

A China reconheceu que os impostos estavam sendo aplicados em produtos que de fato não constavam do anexo 6, mas apresentou justificativas para a incidência das cobranças sobre tais produtos que se pauta na utilização das exceções gerais dispostas no art. XX, b, do GATT/94, que estabelece a adoção de medidas incompatíveis com os acordos do GATT se “necessário para proteger a vida ou a saúde humana, animal ou vegetal” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p., tradução nossa)⁸⁶. A China utilizou o argumento de que a cobrança de imposto foi adotada em razão de preservação ambiental para a consequente proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal, tendo em vista a grande poluição causada pela mineração. No entanto, os requerentes não aceitaram a utilização da cláusula “b”, do art. XX do GATT/94, já que alegam que ela não se aplica às violações do Protocolo de Adesão e, além disso, a imposição de impostos de exportação não se mostra necessária para proteção da vida e da saúde.

Dessa forma, levando em consideração que a maioria dos membros concordou com os argumentos levantados pelos requerentes, foi estabelecido que a China não poderia utilizar-se da referida cláusula para justificar a cobrança de impostos de exportação. Um dos membros defendeu a aplicação da referida cláusula a fim de justificar a medida adotada, sustentando que as exceções do art. XX do GATT/94 estão disponíveis com vistas a abranger todas as obrigações da OMC que se relacionem com o comércio de bens e serviços, exceto se houver disposição explícita em sentido contrário. Ademais, ressaltou que no Protocolo de Adesão não há nenhuma disposição expressa nesse sentido.

O painel analisou o mérito da questão e concluiu, juntamente com os outros membros, que ainda que a referida cláusula estivesse disponível, a cobrança de impostos não se mostra medida razoável para proteção da vida e saúde humana, vegetal e animal, mostrando-se como prática incompatível com os ditames da OMC.

⁸⁶ Tradução livre de: “*necessary to protect human, animal or plant life or health*” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p.).

b) Quotas de exportação

Outra queixa levantada pelos requerentes foi referente ao limite quantitativo de exportações quantos aos produtos discutidos. A China reconheceu que as restrições são incompatíveis com os acordos da OMC, mas alegou a cláusula “g”, do art. XX do GATT/94, a qual prevê a exceção para produtos “relacionados à conservação de recursos naturais esgotáveis, se tais medidas forem efetivadas em conjunto com restrições à produção ou consumo doméstico⁸⁷” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p).

O painel não concordou com a utilização da cláusula “g”, na medida em que alegaram que os objetivos da China se sustentavam no fortalecimento industrial do país e não em conservação dos recursos. A China, por sua vez, se defendeu alegando que conservação vai muito além de simplesmente preservação e que cada país tem suas necessidades e seus objetivos quanto ao desenvolvimento sustentável, especialmente levando em consideração o princípio da soberania. O painel concordou com esse argumento da China, mas considerou que tais prerrogativas não autorizam que um membro controle o mercado internacional de recursos naturais, julgando que esse foi o objetivo do governo chinês com a política de restrição quantitativa.

O painel concluiu, assim, que a cláusula “g” não pode ser invocada para aplicação às quotas de exportação, uma vez que a China não cumpriu a segunda parte do dispositivo, a qual prevê que as medidas de redução devem ser adotadas levando em consideração as restrições de produção e consumo internos, o que não aconteceu, já que a China continuou com a mesma política de exploração interna dos recursos. Depreendeu-se, ainda, que a China se utilizou das restrições para “incen-

⁸⁷ Tradução livre de: “relating to the conservation of exhaustible natural resources if such measures are made effective in conjunction with restrictions on domestic production or consumption” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 1947, s.p).

tivar a extração interna e a utilização preferencial segura desses materiais pelos fabricantes chineses” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p., tradução nossa)⁸⁸.

c) Limitações a empresas autorizadas

A China ainda impôs limitações às empresas de exportar terras raras e molibdênio sob o argumento de que as limitações impostas encontram respaldo na cláusula “g” do art. XX do GATT/94, já que também tratam acerca de conservação dos recursos naturais esgotáveis. O painel decidiu que a China poderia de fato ter invocado tal exceção para as limitações impostas, mas que não logrou êxito em explicar porque a exceção seria compatível com esta disposição, concluindo que as limitações impostas violam as obrigações às quais se comprometeram.

Diante de todas as decisões efetuadas no painel, os EUA decidiram apelar no dia 08 de abril de 2014 sobre questões de direito tratadas no relatório e algumas interpretações jurídicas que não concordaram.

A China, em 25 de abril do mesmo ano, também manifestou interesse em apelar da decisão do painel no que tange aos litígios de nº DS432 e DS433, ajuizados pela União Europeia e pelo Japão, respectivamente. O OA da OMC uniu os recursos dos três processos e unificou os calendários, com apenas uma audiência. Em 24 de agosto de 2014 o OA comunicou ao OSC que o relatório seria distribuído até 07 de agosto do mesmo ano, o que foi cumprido em um único documento para os três processos.

O recurso feito pela China não visou atacar nenhuma conclusão do painel e se limitou a recorrer de aspectos “do raciocínio do Painel e a determinadas conclusões intermediárias” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p., tradução nossa)⁸⁹. De acordo com a China, o recurso visou es-

⁸⁸ Tradução livre de: “encourage domestic extraction and secure preferential use of those materials by Chinese manufacturers” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p.).

⁸⁹ Tradução livre de: “of the Panel’s reasoning and certain intermediate findings” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p.).

clarecer a relação entre as disposições do acordo e do Protocolo de Adesão com o direito de os países membros defenderem seus recursos naturais como forma de preservação.

Inicialmente, a China recorreu de um painel intermediário que concluiu que o art. XX do GATT/94 não era capaz de justificar a violação do Protocolo. A China alegou que o painel incorreu em erro ao rejeitar a interpretação chinesa “no sentido de que cada disposição do Protocolo de Adesão da China é parte integrante do Acordo de Marraquexe ou do Acordo Comercial Multilateral a que essa disposição diz intrinsecamente respeito” (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p).

O OA não aceitou os argumentos da China e decidiu que o painel não errou ao rejeitar a exceção arguida pelo país.

Por fim, os EUA solicitaram que o OA considerasse a decisão do painel de não aceitar as 10 provas apresentadas por eles na denúncia incompatível com as disposições do próprio OSC. No entanto, o OA não se pronunciou quanto ao recurso dos EUA. Na reunião de 29 de agosto de 2014, o OSC aceitou tanto o relatório do painel quanto o relatório do OA.

Nos relatórios constavam recomendações à China, que declarou ter interesse em seguir as recomendações como uma forma de respeito às obrigações assumidas no âmbito da OMC, tendo solicitado um tempo razoável para o seu cumprimento, que seria de 8 meses e 3 dias, contados a partir da data em que foram acatados os relatórios do painel e do OA e que expirou em 2 de maio de 2015.

Na reunião do OSC de 20 de maio de 2015, a China informou o OSC de que o acordo com os avisos do Ministério do Comércio e da Administração Geral das Alfândegas da China, a aplicação de direitos de exportação e contingentes de exportação a terras raras, tungstênio e molibdênio, bem como a restrição dos direitos de negociação de empresas que exportam terras raras e molibdênio, que foram considerados incompatíveis com as regras da OMC, tinham sido removidos (*WORLD TRADE ORGANIZATION*, 2015, s.p., tradução nossa)⁹⁰.

⁹⁰ Tradução livre de: “*At the OSC meeting of 20 May 2015, China informed the CSO that the agreement with the Notices of the Ministry of Trade and the General Customs Administration of China, the application of export duties and export quotas on rare earths, tungsten and molybdenum, as well as the restriction of trading rights of compa-*

Destaca-se, assim, que a China cumpriu as recomendações da OMC de forma integral, porém tais aplicações não foram estabelecidas com os EUA, tendo cumprido apenas quanto a União Europeia e ao Japão.

No próximo tópico, será analisada a guerra comercial entre EUA e China que surgiu, em parte, em razão do conflito sobre terras raras, na medida em que os EUA adotaram uma política com tentativa de impedir o crescimento chinês, especialmente no que tange a tecnologia de ponta.

5.1 Guerra comercial entre EUA e China e uso de terras raras

A situação atual entre as duas grandes potências mundiais encontra-se muito delicada em razão da guerra comercial travada entre EUA e China. Inicialmente cumpre ressaltar que há uma divergência na nomenclatura do conflito, já que alguns autores consideram que se implantou uma guerra comercial entre os países, com a imposição de sobretaxas nas mercadorias e outras medidas de embate, e outros consideram haver uma guerrilha comercial, na medida em que não envolve diretamente nenhum outro país, ainda que o conflito afete a economia global; porque nenhum país se envolveu no conflito diretamente a ponto de tomar partido quanto ao conflito entre os dois⁹¹.

Antes de adentrar na evolução da guerra comercial propriamente dita, serão delineados alguns conceitos econômicos necessários para entender o conflito entre as partes.

Cumpre destacar que a guerra comercial entre os dois países tem base no crescimento exponencial chinês que vem se destacando por um alto crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e um superávit na balança comercial. Em 2000, a China apresentava um PIB de 1,3 trilhões de dólares, enquanto cresceu para aproximadamente 13 trilhões de dólares

nies exporting rare earths and molybdenum, which were found to be incompatible with WTO rules, had been removed" (WORLD TRADE ORGANIZATION, 2015, s.p).

⁹¹ No presente estudo será adotado o termo guerra comercial, por ser mais usual e por entender que se trata de um conflito que tomou grandes proporções.

em 2018. Já os EUA apresentavam, em 2000, um PIB de 7 a 8 trilhões de dólares e passou para, aproximadamente, 20 trilhões em 2018. Esses fatos demonstram um crescimento chinês 13 vezes maior, enquanto, por outro lado, os EUA cresceram apenas 3 vezes mais, no período, o que mostra que a China vem crescendo economicamente de forma substancial e que, se as proporções de crescimento se mantiverem entre as duas nações, chegará um ponto em que a China ultrapassará os EUA, conforme afirma Nigri (2019, s.p.).

A balança comercial é definida como a diferença entre a exportação e a importação de um país e está relacionada ao produto que é comercializado por ele; logo, quando um país exporta mais do que importa e faz exportações de tecnologias e produtos de alto valor agregado, sua balança comercial se torna superavitária. Por outro lado, quando um país se limita a exportar *commodities* e passa a importar muito, especialmente tecnologia, a balança comercial tende a ser deficitária.

A seguir, serão analisadas algumas medidas cambiárias praticadas pela China e, para melhor entendimento, se faz necessário verificar como funciona a política cambial. Ela é aplicada sob três tipos, quais sejam, a política flutuante, a fixa e a híbrida. A política cambial flutuante é aquela em que o mercado sustenta e regula a própria economia, não há intervenção do Estado e o mercado faz um auto ajuste através da demanda e da oferta em relação ao valor da moeda. Tal política é adotada, em regra, por países desenvolvidos, sendo aplicada pelos EUA.

A política cambial fixa é aquela em que o governo determina o valor do câmbio (quanto vale a moeda nacional em relação ao dólar) e, em regra geral, tem por características o fortalecimento da exportação, controle da inflação e, por consequência, prejudica a indústria nacional em razão da volátil flutuação dos preços, já que é fixado a “bel prazer” pelo governo, sendo que a moeda assume um caráter artificial. Esse tipo de política é aplicado a países de terceiro mundo e pela China. No entanto, para o país asiático a política cambial fixa é utilizada para exportação e importação e assume uma característica diferenciada em relação aos

outros países que adotam o mesmo tipo de política cambial, uma vez que a China conseguiu se industrializar de maneira exacerbada e se tornar uma grande potência mundial.

A política cambial híbrida é aquela em que o governo intervém quando necessário a fim de evitar fortes volatilidades. Assim, não influencia no valor da moeda de forma a fixá-lo, mas interfere comprando e vendendo moeda. Esse tipo de política cambial é adotado por países em desenvolvimento, como o Brasil, e se subdivide em alguns modelos. O Brasil adotava até 1999 o modelo de banda em que se estabelece um limite máximo e mínimo que a moeda pode oscilar, sendo que o Banco Central do Brasil (BACEN) intervinha quando a taxa do câmbio estava próxima a esses limites. Atualmente, o Brasil adota o modelo *Dirty Float*, que utiliza uma lógica muito semelhante à de bandas, mas que não estabelece limite mínimo e máximo. Nesse modelo, o governo deixa o mercado mais livre, não estabelecendo limites para oscilação, mas o BACEN intervém quando julga necessário, adotando as medidas cabíveis que, em regra, se resumem a comprar e vender moeda para equilibrar a balança comercial, mas que não se limita a isso.

O Brasil tenta gerar esse equilíbrio com o auxílio da reserva internacional que hoje chega à casa dos US\$ 300 bilhões de dólares. Essa reserva internacional configura-se como um estoque de dólar e ouro que é reservado justamente para que o país consiga equilibrar sua economia em momentos que julgar necessário. A China apresentou em outubro de 2019 uma reserva de US\$ 3.105.000.00 de dólares e os EUA fechou o mesmo mês com US\$ 127.595.00 de dólares (NIGRI, 2019, s.p.).

Feito esse apanhado conceitual sobre economia, pode-se adentrar ao conflito propriamente dito. A guerra comercial teve início em março de 2018 quando o presidente dos EUA, Donald Trump, decidiu taxar o aço e o alumínio em 25% e 10%, respectivamente. A medida não se aplicava apenas à China, já que era imposta a todos os países que se sujeitassem a negociação estadunidense, e se deu como uma forma de valorizar a indústria interna. No entanto, embora a sobretaxa não tenha sido aplicada

apenas à China, visou impactá-la diretamente, na medida em que, embora o país não seja o maior exportador desses produtos para os EUA, o é a nível mundial, liderando o ranking de exportação de aço com cerca de 807 milhões de toneladas no ano de 2016, sucedida por Japão, com 104 milhões de toneladas, Índia com 95 milhões e EUA com 78 milhões, sendo que o Brasil alcança o 9º lugar com 3,7 milhões de toneladas, segundo dados coletados em 2016 (NIGRI, 2019, s.p.).

No que toca à exportação de alumínio, a China lidera com 32,6 milhões de toneladas em 2017, sucedida pela Rússia, com 0,72 milhões e Emirados Árabes com 0,67 milhões, estando o Brasil em 10ª colocação. Nota-se, assim, que embora a China não seja grande exportadora desses produtos para os EUA, este a vê como ameaça em razão de ser uma das principais causas do excesso de capacidade produtiva desses elementos, excesso esse que enfraquece a economia interna dos EUA.

Os motivos que levaram o presidente norte-americano a sobretaxar os produtos e atingir diretamente as exportações chinesas, resvalam no constante crescimento que o gigante asiático vem tendo, inclusive causando um déficit na balança comercial dos EUA, especialmente quando se analisa a relação bilateral entre esses países.

Após a crise econômica de 2008, a China teve uma mudança de postura que marcou sua economia. Antes o país asiático se preocupava em expandir seu mercado e melhorar sua economia, ajustando-se ao crescimento econômico ocidental. Depois da crise, a China percebeu, sob a presidência de Xi Jinping, que poderia não só expandir seu mercado, mas se tornar a maior potência mundial. Nas palavras de Schutte, “a determinação por parte do Partido Comunista Chinês (PCC) de se manter no poder na China só é comparável com a determinação dos EUA de se manter no comando do capitalismo global” (SCHUTTE, 2019, p. 15).

Um novo espírito de liderança tomou conta da China e o país começou a se apresentar de forma mais autônoma, assertiva e estava preparada para “disputar o controle de tecnologia, desenvolver suas próprias marcas e controlar mercados para ela mesma organizar e cen-

tralizar cadeias globais de valor, subir na hierarquia da divisão internacional de trabalho” (SCHUTTE, 2019, p. 16). Aqui, nota-se que o país começou a atuar com investimento externo, exportando capital líquido como forma de controlar ativos tecnológicos. Essas medidas fazem com que um país ganhe importância estratégica, gerando novas “dinâmicas de acumulação de capital a partir de investimentos e financiamentos chineses que disputam os espaços na economia internacional, comprando ativos voltados para o controle de mercados, tecnologias e marcas, nos países centrais [e] nos emergentes” (SHUTTE, 2019, p. 16).

Quanto à exportação de capital líquido, esta significa um contingente de investimentos que um país faz em outro visando dominação e mercado e está relacionado ao risco-país, que é a especulação que os países investidores fazem sobre a probabilidade que o país que pode receber o investimento tem de pagar suas dívidas. Dessa forma, um país forte, que apresenta um alto grau de solvência, é capaz de atrair mais investimentos, já um país fraco, com baixo nível de solvência, tem pequenas probabilidades de atrair investimento. Nesse sentido,

A exportação líquida do capital da China significa uma maior cooperação entre as indústrias da China e de outros países do mundo e vai alterar o enquadramento comercial chinês, fazendo com que a capacidade de produção se transfira para mercados e países com essa necessidade. Assim se estabelecerão bases mais estáveis de matéria-prima e energia no exterior e uma maior rede de comercialização de produtos no mundo, o que ajuda a fazer crescer as marcas chinesas. Além disso, podemos realizar cooperação tecnológica e adquirir propriedade intelectual, tecnologia e patentes no mercado mundial de recursos intelectuais, promovendo dessa maneira a transformação e atualização da indústria (CHINA..., 2015, s.p.).

Ao se ter como pano de fundo o crescimento chinês na guerra comercial, Donald Trump começou a implementar as políticas de retaliação com o argumento de que desde 2009 a China vem aplicando práticas desleais de comércio. Esse é o ponto que mais se conecta ao conflito instaurado na OMC em 2012, na medida em que as práticas desleais a que o

presidente estadunidense se refere são as aplicadas desde 2009, especialmente sobre terras raras, tungstênio e molibdênio, com as medidas abusivas já expostas no presente trabalho e cujas tentativas de cessação não foram aplicadas aos EUA, tendo a China cumprido apenas com relação ao Japão e à União Europeia.

Assim, faz-se necessário uma linha do tempo para entender a guerra comercial que, inclusive, gerou mais um processo na OMC, agora da China com relação aos EUA.

No início de abril de 2017 Xi-Jiping visitou o presidente dos EUA na tentativa dos dois países acordarem um Plano de Ação de 100 dias para solucionar as divergências econômicas. Em 28 de abril do mesmo ano o *United States Trade Representative* (USTR) foi autorizado a investigar práticas comerciais da China, especialmente direcionado a verificar se as importações de aço e alumínio representavam um risco à segurança nacional. Em “22 de maio de 2017 EUA e China concordam em um acordo comercial que daria às empresas americanas maior acesso aos mercados agrícola, energético e financeiro da China, enquanto a China obtém acesso para vender aves cozidas para os EUA” (WONG; KOTY, 2019, s.p., tradução nossa)⁹².

Em 18 de agosto de 2017, o USTR começou uma investigação sobre políticas da China, no que tange a exportação de tecnologia e inovação. Em novembro do mesmo ano, Donald Trump realizou uma visita ao presidente chinês em que as relações foram consideradas estreitas, mas já em fevereiro de 2018 o presidente estadunidense adotou uma política de salvaguarda, tarifando todas as importações de painéis solares, com exceção das do Canadá e sobre máquinas de lavar. Em 22 de março de 2018, Donald Trump adotou algumas medidas em relação à China, em especial se comprometeu a requerer o arquivamento do processo que estava aberto na OMC sobre terras raras pelo não cumprimento chinês,

⁹² Tradução livre de: “May 22, 2017: US and China agree to a trade deal that would give US firms greater access to China’s agriculture, energy, and financial markets, while China gains access to sell cooked poultry to the US” (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

mas em compensação visou adotar restrição de investimento nos principais setores tecnológicos e a imposição de tarifas nos produtos chineses de tecnologia de comunicação e de informação.

Em 23 de março, Donald Trump “impôs uma tarifa de 25% sobre todas as importações de aço (exceto Argentina, Austrália, Brasil e Coréia do Sul) e uma tarifa de 10% sobre todas as importações de alumínio (exceto Argentina e Austrália)” (WONG; KOTY, 2019, s.p., tradução nossa)⁹³. Essa primeira sobretaxação não foi diretamente contra a China, mas visou atingi-la diretamente, conforme já explicado. Em 2 de abril de 2018, a China respondeu, impondo tarifas que variavam de 15 a 25% em 128 produtos norte-americanos no valor aproximado de US\$ 50.000.000.000 (cinquenta bilhões de dólares). Em 3 de abril de 2018, o USTR publicou uma lista com 1.334 produtos chineses sujeitos a tarifa de 25%, chegando a também US\$ 50.000.000.000 (cinquenta bilhões de dólares). Em 4 de abril do mesmo ano, a China reagiu à retaliação norte-americana, propondo aplicação de tarifa em 106 produtos estadunidenses, perfazendo o mesmo valor das retaliações dos EUA.

Em 16 de abril de 2018: o Departamento de Comércio dos EUA concluiu que a empresa chinesa de telecomunicações ZTE violou as sanções dos EUA. As empresas americanas estavam proibidas de fazer negócios com a ZTE por sete anos. Em resposta, a China anunciou direitos *anti-dumping* sobre importações de sorgo⁹⁴ dos EUA, vez que a China acusou o Estado norte-americano de aplicar práticas de *dumping* sobre esse produto, subsidiando os produtos nacionais, praticando um preço muito abaixo do mercado e prejudicando os exportadores chineses.

De 3 a 7 de maio de 2018, EUA e China tentaram fazer negociações comerciais em Pequim e os EUA exigiram que a China reduzisse o déficit da balança comercial em US\$ 200.000.000.000 (duzentos bilhões de dólares) em dois anos, o que não foi aceito pela China e os dois países

⁹³ Tradução livre de: “*imposes a 25 percent tariff on all steel imports (except from Argentina, Australia, Brazil, and South Korea) and a 10 percent tariff on all aluminium imports (except from Argentina and Australia)*” (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

⁹⁴ Cereal utilizado em consumo humano, em alimentação de animais e produção de etanol.

terminaram as negociações sem solução. Em 13 de maio, o presidente dos EUA anunciou em sua rede social (*twitter*) que ajudaria os produtos da empresa chinesa ZTE a se estabelecerem no mercado estadunidense e em 18 de maio de 2018, em resposta ao mesmo nível do *tweet* de Donald Trump, Xi-Jiping anunciou interrupção da política *antidumping* sobre o sorgo estadunidense (WIONG; KOTY, 2019, s.p.).

Em 20 de maio de 2018, os dois países concordaram em suspender a guerra comercial, com a China se comprometendo a importar mais produtos americanos. No entanto, a trégua não durou muito tempo, já que em 29 de maio do mesmo ano os EUA restabeleceram suas práticas de taxações sobre produtos chineses. Nova tentativa de acordo entre os países foi realizada em junho e os EUA se comprometeram a permitir a retomada dos negócios da ZTE no país.

Já em 15 de junho de 2018, os EUA publicaram uma lista de 818 produtos sujeitos a sobretaxação de 25% e a China também apresentou uma lista com 104 produtos sujeitos ao mesmo percentual de sobretaxa. No início de julho as tarifas cobradas pelos EUA já entraram em fase de implementação sobre os 818 produtos chineses importados. A China adotou medidas retaliatórias, impondo a taxa de 25%, mas agora sobre 545 produtos norte-americanos. Em 10 de julho, os EUA publicaram outra lista com 6.000 produtos chineses sujeitos a sobretaxa de 10%. No entanto, uma terceira lista foi criada, sob orientação do presidente dos EUA, com uma sobretaxa de 25% sobre os produtos que foram taxados a 10% anteriormente (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Em resposta aos produtos anunciados na terceira lista dos EUA, a China impôs tarifas sobre 5.207 produtos norte-americanos, com os seguintes percentuais:

25% em 2.493 produtos (agricultura, alimentos, têxteis e produtos químicos, produtos de metal, máquinas); 20% em 1.078 produtos (alimentos, papelão, obras de arte de produtos químicos); 10% em 974 produtos (produtos agrícolas, produtos químicos, copos); e 5% em 662 produtos (produtos

químicos, máquinas, equipamentos médicos) (WONG; KOTY, 2019, s.p., tradução nossa)⁹⁵.

Em 07 de agosto de 2018, os EUA anunciaram nova lista com revisão dos produtos que faziam parte da terceira lista, retirando 284 itens da lista original, mas impondo uma tarifa de 25% sobre 16.000.000.000 (dezesseis bilhões de dólares) antes adotados a 10%. Como forma de retaliação, o governo chinês aplicou uma tarifa adicional de 25% sobre exportações dos EUA para a China no mesmo valor.

Em 14 de agosto de 2018, a China anunciou que realizou um pedido formal de consulta na OMC contra os EUA em razão das tarifas em painéis solares, alegando que estas prejudicavam o mercado chinês. Em 23 de agosto do mesmo ano, os dois países tentaram uma negociação em Washington com o subsecretário do Tesouro estadunidense, David Malpass, e o vice-ministro do Comércio da China, Wang Shouwen, sem sucesso. Ainda no mês de agosto os EUA publicaram mais uma lista com tarifas adicionais de 25% sobre outras 279 mercadorias chinesas e a China respondeu com retaliação a 333 mercadorias norte-americanas no mesmo percentual aplicado (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Em setembro de 2018, Donald Trump ameaçou impor tarifas a mais US\$ 267.000.000.000 (duzentos e sessenta e sete bilhões de dólares) sobre produtos chineses, o que totalizaria o montante de US\$ 517.000.000.000 (quinhentos e dezessete bilhões de dólares), chegando praticamente a superar as importações da China pelos EUA, que em 2017 chegaram a US\$ 505.000.000.000 (quinhentos e cinco bilhões de dólares) (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Outra negociação foi proposta pelos EUA em 16 de setembro. Em 17 do mesmo mês, o USTR anunciou mais uma lista de produtos em US\$ 200.000.000.000 (duzentos bilhões de dólares) com entrada em vigor

⁹⁵ Tradução livre de: "25 percent on 2,493 products (agricultural products, foods, textiles and products, chemicals, metal products, machinery); 20 percent on 1,078 products (foods, paperboard, chemicals works of art); 10 percent on 974 products (agricultural products, chemicals, glassware); and 5 percent on 662 products (chemicals, machinery, medical equipment)" (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

em 24 de setembro do mesmo ano. Após essa última rodada de tarifas dos EUA, a China anunciou a sobretaxação a US\$ 60.000.000.000 (sessenta bilhões de dólares) a produtos estadunidenses e cancelou a reunião de negociação previamente agendada.

Outras medidas foram aplicadas ou ameaçadas de aplicação, bem como novas negociações foram engendradas sem sucesso. Em 19 de novembro, os EUA anunciaram políticas de controle de exportações para produtos como inteligência artificial, computação quântica e robótica, em razão desses produtos serem tecnologias passíveis de utilização para fins militares. Cumpre salientar que essas restrições não foram aplicadas diretamente a China, mas visaram restringir a importação pelo Estado chinês dessas tecnologias. Em 2 de dezembro, os dois países concordaram em dar uma trégua temporária nas tensões comerciais, com promessas de suspensão da imposição de tarifas por 90 dias por ambas as partes e os países retomaram as compras de algumas mercadorias uns dos outros.

Algumas reuniões foram tentadas antes de encerrar o prazo de 90 dias que se finalizaria em 1º de março de 2019 e algumas negociações foram engendradas com negociadores estadunidenses, já que o presidente Donald Trump se recusou a se encontrar com Xi-Jiping antes do fim do prazo acordado de 90 dias. Em fevereiro, porém, Donald Trump se rendeu e se encontrou como presidente chinês, anunciando que iria estender a trégua (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Após um “longo” período de negociações e tréguas entre os dois países, o presidente americano anunciou em 5 de maio de 2019 o aumento de tarifas para um adicional de 25%, se aplicando a produtos da terceira lista que estavam em vigor desde setembro de 2018 com adicional de 10%. O aumento das tarifas dessas mercadorias já estava programado para ocorrer em janeiro desse ano, foram adiadas para março de 2019 e depois por tempo indeterminado. Donald Trump anunciou que o aumento ocorreu nesse momento porque a China estava tentando burlar o acordo comercial e retrocedendo quanto aos compromissos firmados (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Em 10 de maio encerram as negociações sem sucesso e Xi-Jiping diz lamentar profundamente por não terem entrado em um acordo quanto às tarifas, deixando claro que contramedidas seriam adotadas. Nesse sentido, a China anunciou um aumento de tarifas em US\$ 60.000.000.000 (sessenta bilhões de dólares) sobre produtos dos EUA.

Além dos aumentos tarifários, o Comitê de Tarifas Aduaneiras do Conselho de Estado também lançou um sistema de isenção tarifária para certos produtos elegíveis. [...] O USTR também anuncia que realizará uma audiência pública em 17 de junho de 2019 sobre a possibilidade de impor tarifas de 25% a mais de US \$ 300 bilhões em importações chinesas, incluindo telefones celulares e laptops (WONG; KOTY, 2019, s.p., tradução nossa)⁹⁶.

Em maio de 2019 os EUA colocaram a empresa chinesa de telecomunicações, Huawei, em sua lista de instituições em que proíbe que empresas estadunidenses comercializem com ela sem permissão do governo. Em contrapartida, em junho de 2019, as tarifas adicionais chinesas de 25%, 20%, 10% e 5% entraram em vigor. Em 2 de junho, a China editou um documento criticando o retrocesso das negociações, bem como a postura do presidente norte-americano que adotou medidas protecionistas unilaterais e ameaçou utilizar as restrições de elementos terras raras como forma de retaliação aos EUA.

Em 18 de junho, os países retomaram as negociações, mas estas não apresentaram nenhum avanço, já que no dia 21 do mesmo mês, os EUA incluíram mais 5 instituições chinesas na lista de entidades que não podem negociar com o Estado americano, impedindo-as de comprar peças e componentes nos EUA sem prévia autorização do governo (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Novas negociações foram engendradas e aplicações retaliatórias por parte de ambos os países também. Após uma negociação fracassada em

⁹⁶ Tradução livre de: *Alongside tariff increases, the State Council Customs Tariff Committee have also launched a tariff exemption system for certain eligible products. [...] The USTR also announces that they will hold a public hearing on June 17, 2019 on the possibility of imposing 25 percent tariffs on a further US\$300 billion worth of Chinese imports, including cellphones and laptops* (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Xangai, os EUA impuseram tarifas adicionais de 10% sobre produtos que já se encontravam sobretaxados em 25%. Em resposta, a China adotou outra estratégia. O governo chinês percebeu que se continuasse com a política de retaliação “Lei de Talião” não teria êxito porque os EUA têm mais força econômica. Assim, a China apelou para a desvalorização de sua moeda como forma de fazer com que suas mercadorias saíssem mais baratas (NIGRI, 2019, s.p.).

Dessa forma, no início de agosto, o governo chinês abaixou o Yuan, moeda chinesa, para 7 em relação ao dólar, queda que não se verificava há 11 anos, fazendo com que o produto interno saísse mais barato para compensar as tarifas impostas pelos EUA. Logo, sairiam a um preço menor e com a adição da tarifa norte-americana chegariam no mercado exterior com o mesmo valor tido inicialmente, o que invalidou as práticas estadunidenses de imposição de tarifas.

Quanto à essa medida, Donald Trump anunciou que o governo chinês estava manipulando moedas a fim de obter vantagens comerciais injustas e desleais, tendo a China respondido que não se valeu desse estratagema, jamais utilizando a taxa de câmbio para atritos comerciais. A China, ainda, suspendeu a compra de produtos agrícolas dos EUA. Frente a esses posicionamentos chineses, os EUA recuaram na guerra comercial, atrasando a cobrança de tarifas sobre alguns produtos chineses até 15 de dezembro de 2019 e retirando outros produtos da lista de sobretaxação (WONG; KOTY, 2019, s.p.).

Novas negociações são propostas, mas diante de declarações contraditórias do presidente Donald Trump, restaram sem êxito. Em 2 de setembro de 2019, a China entrou com mais um processo na OMC contra os EUA, queixando-se de tarifas de importação, e os EUA teriam 60 dias para responder, conforme regras da OMC. O governo estadunidense se manifestou declarando que tais conflitos não deveriam ser levados para a OMC. Em 5 de setembro, os países decidiram realizar negociações de alto nível, concordando que devem trabalhar juntos para que as consultas na OMC sejam favoráveis. “O Governo dos Estados Unidos, ainda, divulgou um comunica-

do em que se defende das acusações. No texto, a administração argumenta que as sanções são um mecanismo de defesa contra o roubo de propriedade intelectual perpetrado pelo gigante asiático” (SANTIRSO, 2019, s.p.).

Em outubro, os EUA anunciaram a 1ª fase do acordo com isenções tarifárias e atraso no aumento de tarifas para produtos chineses. A China também apresentou isenções tarifárias a produtos americanos.

Em 1º de novembro de 2019, a China venceu o caso na OMC, com possibilidade sancionatória de U\$ 3.600.000.000 (três bilhões e seiscentos milhões de dólares), em razão do não cumprimento dos regulamentos *antidumping* sobre os produtos da China. No dia 08 de novembro, os países começaram a negociar reversões tarifárias, mas, no mesmo dia, o presidente dos EUA se manifestou no sentido de que não haverá uma reversão completa, contradizendo seus representantes comerciais e deixando incertezas quanto a um acordo comercial.

Em janeiro de 2020, os países chegaram a um acordo provisório para por fim a guerra comercial, mas que deverá ser revisto brevemente, caso os acordantes não estejam cumprindo as cláusulas estipuladas.

No tópico a seguir será feita uma análise sobre a possível aplicação da teoria dos jogos ao conflito sobre terras raras, notadamente a guerra comercial, que é um reflexo dos litígios já levados à OMC sobre o assunto.

5.2 Possível aplicação da teoria dos jogos ao conflito sobre terras raras

A teoria dos jogos, já trabalhada na presente pesquisa, desponta-se como um instrumento capaz de auxiliar na resolução de alguns conflitos, se mostrando de diversos tipos e tendo variadas aplicações. O presente tópico visa analisar se a teoria pode ser aplicada ao conflito objeto da presente pesquisa e em que medida ela auxilia a sua resolução.

Inicialmente cumpre ressaltar que quanto à guerra comercial analisada, a China já se pronunciou no sentido de que poderá utilizar o bloqueio da exportação de terras raras para os EUA como forma de retaliação à grande potência mundial, especialmente tendo em vista que o

próprio presidente estadunidense teme e tenta barrar a qualquer custo o crescimento chinês na produção de tecnologia de ponta. Nesse sentido, constatou-se que a teoria pode ser aplicada à guerra comercial, a fim de evitar que o bloqueio de terras raras seja implementado, levando em consideração algumas diretrizes.

A análise da teoria para aplicação no referido caso deverá se atentar para o fato de que trata-se de um jogo de estratégia mista, na medida em que os dois países tentam a todo momento surpreender o outro com retaliações que vão da aplicação de sobretaxação a jogadas de desvalorização da moeda para equilibrar o preço do produto exportado, como foi feito pela China. Trata-se, ainda, de um jogo sequencial, na medida em que ambas as partes já sabem quais foram as jogadas anteriores uns dos outros. Em outros termos, tanto a China quanto os EUA sabem quais foram os passos e medidas adotados pelo adversário para tentar sair na frente na guerra comercial, sendo possível até mesmo traçar um perfil do adversário.

Trata-se de um jogo de soma significativa, já que as partes, embora tenham interesses contrários, também têm ambições comuns, passíveis de negociação. Esse espaço para negociações permite que um país abra mão de algo para aumentar a utilidade de um outro elemento que lhe seja mais atrativo. Termina, dessa forma, por ser um jogo cooperativo, tendo em vista que os países terão de colaborar entre si para atingir um resultado satisfatório e que não gere impactos negativos na economia mundial, já que, em se tratando de duas grandes potências, as chances que isso ocorra são grandes.

Outro ponto a ser levantado é que o comércio internacional, por sua própria natureza, é uma área que demanda a cooperação entre os países para que políticas econômicas e desenvolvimentistas sejam implementadas. Não se pode olvidar que trata-se de um mundo já globalizado que está na iminência de adotar apenas relações unilaterais ou políticas protecionistas, como visto no governo de Donald Trump, e de outros chefes de Estado que adotam uma postura mais nacionalista, mas que tem que se atentar para as relações multilaterais que geram resultados mais

prósperos para todas as nações. Não se está aqui defendendo a extinção das relações unilaterais, mas estas devem existir em consonância com as relações multilaterais. O protecionismo⁹⁷, por outro lado, pode se destacar como uma política importante para alguns países, mas a partir do momento que se isola do mundo e tenta-se criar uma hegemonia, alijando as outras nações do alcance de crescimento econômico e perpetrando uma política de desigualdade entre as nações, não deve ser exaltado.

Nota-se, assim, que ainda que os resultados advindos das relações unilaterais sejam positivos, não se comparam com aqueles advindos da cooperação com outros Estados, pois “o equilíbrio resultante é inferior ao que pode ser obtido com a cooperação, ou seja, com a disposição para vincular-se a regras mutuamente acordadas” (MESQUITA, 2013, p. 9).

Quanto à informação, chega-se a duas conclusões. Por um lado, o conflito se mostra como sendo de informação perfeita, na medida em que as partes conhecem o histórico de negociações, mas, por outro lado, se mostra de informação imperfeita, tendo em vista que um dos países pode ter informações privilegiadas em relação ao outro e estão escondendo para que possam “dar uma tacada de mestre” quando julgarem pertinente. Nesse sentido, deve-se ter cautela na aplicação da teoria, pois não se sabe se o equilíbrio de Nash poderá ou não ser aplicado se as informações estiverem escondidas para serem utilizadas como “carta na manga”.

O equilíbrio proposto por Nash se aplica aos jogos de soma não zero, pois as partes apresentam pontos em que divergem, mas também pontos em comum. Dessa forma, ao se utilizar a teoria de Nash, antes exposta, existe a possibilidade de se agregar valor ao resultado do jogo se as partes lançarem mão da cooperação. No mesmo sentido, se as partes cooperarem, as chances de que as utilidades de cada uma aumentem são grandes. Cada jogador deve jogar, então, da melhor forma que puder, levando em consideração as jogadas dos outros competidores. Assim, chegará um momento em que se atingirá um equilíbrio, na medida em

⁹⁷ O protecionismo, aqui, não está sendo empregado no sentido de ser difícil ou mais fácil investir em um país, mas sim quanto às práticas comerciais que, a fim de proteger o mercado interno, visam derrubar a economia de outros países.

que cada parte terá escolhido o melhor que poderia escolher levando em consideração a jogada do outro, não havendo arrependimento das partes que, em regra, restarão satisfeitas. Nesse sentido, a aplicação do equilíbrio de Nash é medida que se impõe.

No entanto, deve-se atentar para a personalidade instável dos chefes de Estado em questão. Xi Jinping, por ora, tem se mostrado mais consistente em suas decisões, embora tenha adotado a estratégia de desvalorização da moeda para se livrar do jogo “Lei de Talião”. Por outro lado, Donald Trump apresenta um temperamento muito volátil, mudando de opinião e alterando suas políticas a todo instante. O presidente, inclusive, como já demonstrado, contrariou um posicionamento passado à imprensa pelos seus representantes diplomáticos, dizendo que o acordo tentado com a China não levará em consideração todos os pontos que o país asiático pensa que estarão passíveis de negociação.

Importa salientar, ainda, que o conflito reflete em muito na situação ambiental do planeta, na medida em que os elementos de terras raras são recursos naturais finitos e que são explorados de forma a promover poluição ambiental, em contrassenso ao que defende a China. Assim, constata-se que na própria discussão entre os países deve ser adotada a possibilidade de aplicação de práticas sustentáveis na extração e processamento desses elementos.

Por fim, verifica-se que a teoria dos jogos pode ser aplicada, não como se imaginava a princípio, a exemplo do que ocorria no dilema do prisioneiro, até porque aplicar a teoria para duas grandes potências de olhos fechados ao que a outra é capaz de fazer e de decidir, configura-se como uma prática irresponsável, tendo em vista os conflitos, até mesmo armados, que poderiam gerar, mas pode ser aplicada na perspectiva do equilíbrio de Nash, porque será possível chegar a um acordo que atenda ambas as partes de forma satisfatória.

Terras raras no Brasil: regulamentação e órgãos minerários

No Brasil, o início da exploração de terras raras se deu na década de 1940 com a Usina Santo Amaro (USAM), pertencente às Indústrias Químicas Reunidas S/A (ORQUIMA), na cidade de São Paulo, e com a Usina de Praia (UPRA), pertencente à Sociedade Comercial de Minérios LTDA (SULBA), localizada no norte do Rio de Janeiro. Importa ressaltar que a produção realizada por essas empresas privadas se debruçava sobre a monazita, mineral de terras raras mais encontrado no Brasil.

Em razão da presença de tório⁹⁸ e urânio⁹⁹ nos minerais monazitas, houve a estatização da SULBA e da parte de Tratamento Químico da Monazita (TQM) da ORQUIMA, que passaram a ser assumidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). A atuação do TQM nesse período se destaca pela utilização de tecnologia robusta que gerou a fabricação de produtos de alta qualidade mundial e apresentou resultados importantes no que tange à pesquisa e ao desenvolvimento na área (ROSENTAL, 2006, p. 630).

Em 1966, a CNEN criou a Administração da Produção de Monazita (APM), responsável pela inclusão do restante da ORQUIMA, quais sejam, o Tratamento Físico de Minérios (TFM) e o Tratamento Químico de Amblygonita¹⁰⁰ (TQA). Em “1972: é criada a [Companhia Brasileira de

⁹⁸ Metal levemente radioativo, mais abundante na crosta terrestre e surge geralmente associado a terras raras e urânio.

⁹⁹ É um metal com alta dureza e densidade e muito radioativo.

¹⁰⁰ Mineral composto por alumínio e lítio ou sódio.

Tecnologia Nuclear (CBTN)], que assume as atividades relativas a minerais pesados, terras raras, sais de lítio e seus respectivos coprodutos e subprodutos” (ROSENTAL, 2006, p. 651). Em 1974, em substituição a CBTN, criou-se as Empresas Nucleares Brasileiras S/A (NUCLEBRÁS) e instaurou-se a Nuclebrás de Monazita e Associados (NUCLEMON). Em 1989, criou-se a Usina de Interlagos (USIN), responsável pela separação de produtos leves e pesados e um setor de Separação de Terras Raras (STR) dentro da USAM.

A instabilidade da USAM, bem como a fase compreendida no início da década de 90 em que esta foi cercada por um conjunto residencial, o que atrapalhou a continuação do empreendimento de maneira considerável, foi um dos motivos que retirou o Brasil do palco no que se refere à produção de terras raras. Nas palavras de Rosental (2006, p. 651), “trata-se de um *case study* muito interessante, raro, de domínio de tecnologia e retrocesso”.

Fato muito importante e que deve ser levantado é que a freada dada pelo Brasil na exploração de terras raras deve-se também ao fato de os elementos serem encontrados, em sua maioria, na monazita e esta conter tório e urânio em sua composição, os quais geram lixos radioativos. A radioatividade existente em uma área residencial fez com que a NUCLEMON fosse incorporada pelas Indústrias Nucleares do Brasil (INB) que funciona até os dias atuais.

Serão analisados na presente pesquisa quais são os órgãos minerários nacionais e como se dá a regulamentação de terras raras. O principal órgão minerário no Brasil até 2017 era o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), o qual era responsável pela outorga e fiscalização das concessões minerárias no Brasil e exercia suas funções desde 1934, estando ligado ao Ministério de Minas e Energia (MME). O DNPM, no entanto, foi substituído em 2017 pela Agência Nacional de Mineração (ANM) por meio da Medida Provisória (MP) nº 791/17 e posterior conversão na Lei nº 13.575/17, a qual passou a exercer as mesmas funções do DNPM com o acréscimo de algumas atribuições.

De acordo com dados do próprio MME, “a proposta de criação de uma Agência Reguladora no âmbito da mineração brasileira, em substituição ao atual DNPM, pressupõe um ambiente de normatização em equilíbrio com a base de preceitos técnicos, segundo as melhores práticas da indústria da mineração” (BICCA, 2017, p. 07). Trata-se, assim, de uma forma de reforçar o poder regulamentador e de ampliar as funções do antigo órgão. A bem da verdade, a ANM passou a assumir, dentre outras, atribuições de implementações de políticas nacionais minerárias, de mediação de conflitos envolvendo atividades minerárias e de suporte técnico ao poder concedente.

A atividade minerária está prevista no art. 176 da CR/88 e preceitua que os recursos minerais se distinguem da propriedade do solo (BRASIL, 1988). Também está disciplinada no Código de Mineração, o qual prevê que, no Brasil, o aproveitamento dos recursos minerários pode estar englobado em cinco diferentes regimes de exploração, os quais variam conforme os elementos a serem lavrados. Na oportunidade, cumpre definir o que é a lavra. De acordo com o art. 36 do Código de Mineração, “entende-se por lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver, até o beneficiamento das mesmas” (BRASIL, 1967).

Voltando aos regimes de exploração, destacam-se a autorização, o regime de monopólio, de licenciamento¹⁰¹, o regime de concessão e de permissão de lavra garimpeira.

O regime de autorização é aquele que depende de alvará de autorização do órgão minerário responsável para exploração dos recursos minerais, garantindo o aproveitamento dessas substâncias, desde que não estejam sujeitas ao regime de monopólio de exploração. O regime de monopólio, por sua vez, é aquele que reserva a exploração apenas ao Poder Público, dependendo de execução direta ou indireta do Governo Federal.

¹⁰¹ Para fins de recorte metodológico, serão analisados na presente pesquisa apenas os órgãos minerários, ficando ressalvado que os órgãos ambientais como Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), ficam responsáveis pelo licenciamento para essas explorações.

O regime de licenciamento refere-se “ao aproveitamento de substâncias de emprego imediato na construção civil, argila vermelha e calcário para 73 corretivo de solos. Facultado, exclusivamente ao proprietário do solo ou a quem dele obtiver expressa autorização para uma área máxima de 50 há” (RIBEIRO, 2018, p. 73).

O regime de concessão estabelece a dependência de portaria de concessão pelo ministro de Minas e Energia para exploração da atividade e diz respeito ao aproveitamento de elementos de aplicação “imediate na construção civil para uso exclusivo em obras públicas, sendo concedido a órgãos da administração pública direta ou autárquica da União, aos Estados e Municípios ou ao Distrito Federal” (RIBEIRO, 2018, p. 73).

O regime de permissão de lavra garimpeira é aquele utilizado para exploração de substâncias que dependem de garimpo em área máxima de 50 hectares.

Quanto aos princípios que regem a atividade minerária, destacam-se os princípios gerais que são os da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, supremacia do interesse público sobre o privado, confiança legítima, devido processo legal e contraditório (FEIGELSON, 2014, p. 167). Os princípios específicos são: função socioambiental da propriedade minerária, dualidade imobiliária, propriedade privada dos produtos derivados da mineração, *Lex Mercatória* e princípio da prioridade.

Para discorrer sobre o princípio da função socioambiental da propriedade minerária é necessário conceituar propriedade minerária que, de acordo com Feigelson, engloba os “recursos geológicos, propriedades da União, de natureza pública, bem como para conceber o produto da lavra, de titularidade do minerador e, portanto, de natureza privada, e até mesmo para conceituar as próprias propriedades imóveis impactadas pelos empreendimentos” (FEIGELSON, 2014, p. 170). A função socioambiental dessa propriedade se pauta na satisfação do interesse principal, qual seja, a exploração, associada a um olhar para a sustentabilidade ambiental e respeito às comunidades locais, de forma a compatibilizar os interesses sociais e ambientais aos interesses privados do minerador.

O princípio da dualidade imobiliária diz respeito à existência de dois âmbitos de incidência quando se fala em exploração mineral, o solo e o subsolo, na medida em que o primeiro é de propriedade do particular dono do local e os recursos minerais encontrados, em regra, no subsolo, são de propriedade da União, conforme art. 20, IX, da CR/88. Nesse sentido, “pode-se dizer que a propriedade do solo não implica propriedade ou autorização para explorar o subsolo” (FEIGELSON, 2014, p. 186). Tal autorização deve ser dada pelo Poder Público. De forma cirúrgica, há que se destacar, ainda, que não são apenas os recursos minerais encontrados no subsolo que estão sujeitos ao princípio da dualidade, já que os encontrados na superfície também se sujeitam a tal princípio até mesmo como uma extensão do princípio do interesse público sobre o privado.

O princípio da propriedade privada dos produtos derivados da mineração vem justamente como uma forma de complementar o anterior, na medida em que estabelece como o particular pode ser recompensado, vez que os recursos minerais em si não os pertence.

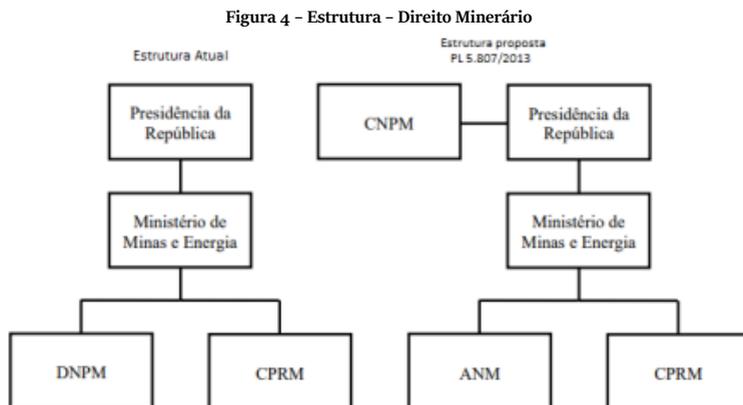
Nesse passo, o direito minerário estabelece fenômeno interessante e não usual, mediante o qual determinado bem público é explorado por particular, transmitindo-se o produto da exploração ao universo dos bens privados e, portanto, impondo radical transformação nas suas características (FEIGELSON, 2014, p. 189).

Dessa forma, cabe destacar que enquanto o recurso ainda está em forma de jazida, ou seja, “toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, com valor econômico, aflorando a superfície ou existente no interior da terra” (BRASIL, 1967), este é de propriedade da União, mas a partir do momento em que se têm as minas, jazidas em lavra, o produto dessa atividade é de propriedade privada.

O princípio da Lex Mercatória visa garantir a aplicação da Lex Mercatória aos negócios que envolvem o direito minerário no cenário internacional, já que é uma atividade desenvolvida prioritariamente neste campo. A aplicação da Lex Mercatória é entendida, aqui, como instrumento essencial para garantir segurança jurídica.

Por fim, o princípio da prioridade “preceitua que a outorga de direito de pesquisa, e posteriormente e lavra, deve respeitar a ordem de requisições feitas pelos particulares unto ao poder concedente” (FEIGELSON, 2014, p. 192), conforme art. 11 do Código de Mineração. Assim, toda pessoa tem direito a requerer autorização para exploração de áreas livres, aquelas cujos direitos não foram requeridos por ninguém, e a autorização será dada por prioridade a quem primeiro ingressou com o requerimento e com a documentação, tanto para pesquisa quanto para exploração.

Em 2013, foi enviado ao Congresso Nacional o Projeto de Lei (PL) nº 5807/13 que prevê a criação de um novo marco regulatório para a atividade minerária, em substituição ao atual Código de Mineração, e prevê, dentre outros, a criação de um Conselho Nacional de Pesquisa Mineral (CNPM) para atuar juntamente com o a Presidência da República em forma de assessoramento e a substituição do DNPM pela ANM, o que ocorreu por meio de MP, como já explanado. Dessa forma, destaca-se a estrutura atual e a prevista pelo PL (BRASIL, 2013).



Fonte: BUSTAMANTE *et al*, 2013, s.p.

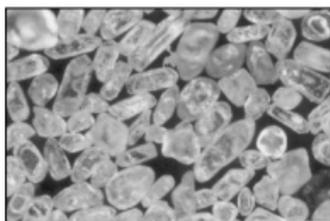
Dessa forma, o PL foi apensado a outros e juntos pressupõem a criação de uma política de segurança de barragens mais rígida, amplia os direitos das populações vítimas de desastres ambientais e tipifica o crime

de ecóidio. No tópico a seguir, serão levantados índices de reserva e produção de terras raras no Brasil em comparação com as reservas e produção mundial.

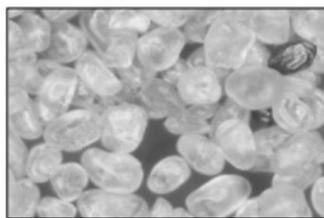
6.1 Análise dos índices de exportação dos elementos

Conforme já alinhado no presente estudo, os elementos de terras raras são encontrados em alguns minerais, se destacando a bastnaesita, a monazita e a xenotima. No Brasil, a própria produção e exploração de terras raras se confunde com a utilização da monazita, mineral comumente identificado em placers marinhos, “tais como areias de praia, paleopraia (sob a forma de cordões, paralelos às praias atuais, distantes a centenas de metros destas, onde eram praias há milhões de anos), e deltas de rios¹⁰²” (ROSENTAL, 2006, p. 631). A monazita é encontrada com outros minerais como a ilmetina, a zirconita e o rutilo, conforme mostra a figura elaborada por Rosental (2006).

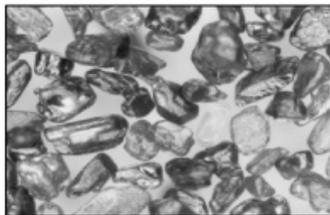
Figura 5 - Amostras de monazita, ilmetita, zirconita e rutilo (aumento 50 X)



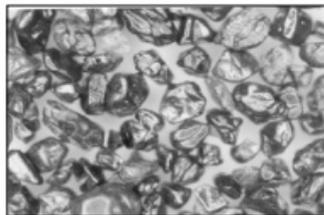
Zirconita



Monazita



Rutilo



Ilmenita

Fonte: ROSENTAL, 2006, p. 631

¹⁰² Foz de um rio formada por vários canais ou braços do leito do rio.

A monazita é caracterizada por ser um fosfato de terras raras com tório e urânio, apresentando-se na cor marrom, amarelada ou avermelhada e, por vezes, esverdeada.

Em 2012, as reservas de elementos de terras raras no Brasil se concentravam em municípios no Amazonas e em Goiás. No Amazonas destaca-se a presença da xenotima associada à mineralização de cassiterita, “um minério de estanho, e a reserva estimada é de vinte mil toneladas de óxidos de TR” (ROCIO *et al*, 2012, p. 370). Em Goiás, destaca-se a presença de um mineral solúvel em ácidos e com baixos teores de tório e urânio, se diferenciando da monazita e chegando a trinta mil toneladas do mineral.

O litoral brasileiro na década de 40, como já demonstrado, apresentava uma quantidade considerável de minerais, mas atualmente não encontram-se reservas tão abundantes quanto aquelas e as perspectivas de exploração são diminutas, tendo em vista a dificuldade na exploração e o alto custo, seja por respeito a questões ambientais, seja em razão de serem áreas muito habitadas, conforme destacam Rocio e outros (ROCIO *et al*, 2012, p. 371).

Com o objetivo de se verificar o contexto de terras raras no Brasil, serão levantados alguns dados retirados dos sumários minerais do antigo DNPM sobre a exploração e reservas dos elementos. Em razão de recorte metodológico, serão analisados os dados do período compreendido entre 2011 e 2016¹⁰³, abrangendo justamente o período em que foi instaurada a primeira consulta sobre terras raras pelos EUA na OMC. Essa análise se faz necessária, na medida em que, ao que tudo indica, as restrições de terras raras em 2012 deixaram o mundo em alerta para a exploração dos elementos e impactaram no preço do produto praticado mundialmente.

O sumário minerário de 2011 aponta para uma reserva chinesa de terras raras em cerca de 50% de toda reserva mundial, sucedida pela CEI

¹⁰³ A pretensão inicial era de análise até 2018, mas os sites oficiais não apresentaram dados sobre terras raras nos relatórios de 2017 e 2018, impossibilitando a análise.

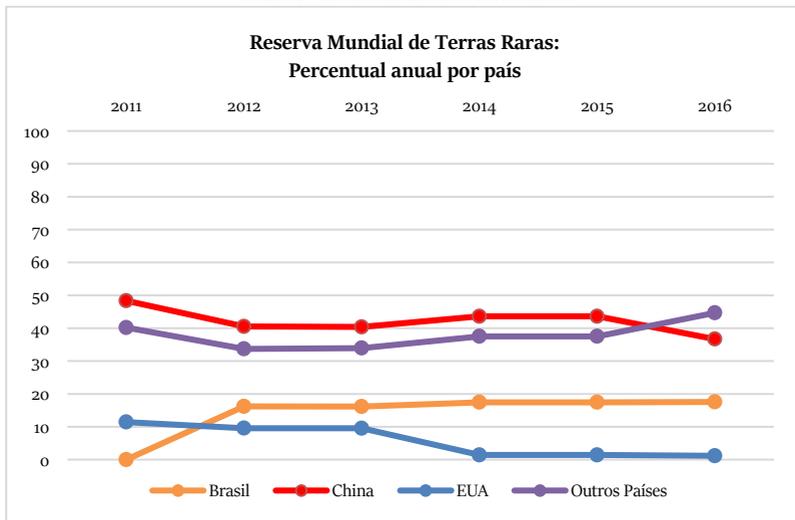
e EUA. Em 2011, as reservas brasileiras não chegavam sequer a um total de 1% se comparada às reservas mundiais, “estando localizadas nos estados de Minas Gerais (Poços de Caldas, São Gonçalo do Sapucaí, Pouso Alegre, dentre outros) e Rio de Janeiro (São Francisco do Itabapoana)” (LIMA; NEVES, 2011, p. 78). O relatório ainda apresenta algumas empresas que detinham essas reservas, sendo que a Mineração Terras Raras possuía 30 mil toneladas, a INB possuía 609 mil toneladas de reserva lavrável e a Vale do Rio Doce 17,2 mil toneladas.

De outra senda, destaca-se um leque de opções para exploração no que tange aos minerais de terras raras que são encontrados especialmente em Goiás, através do minério do Córrego do Garimpo no município de Catalão que, conforme apontam pesquisas, se destaca pela “porção de rocha alterada do Córrego do Garimpo e foram estimadas mais de um milhão de toneladas de TR contidas no minério, com um teor médio de 7,63% a um *cutoff* de 5%”.

Além disso, encontram-se terras raras também no silexito, na rocha sã e no depósito em Lagoa Seca (PB), através de estudos realizados e encabeçados pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM).

Em 2012 as reserva de terras raras da China caíram de 50% para um percentual de 40,52% das reservas mundiais, sucedida pelo Brasil e pelos EUA com 16,21% e 9,58%, respectivamente. Para uma melhor compreensão, foi elaborado o Gráfico 1 com base em dados dos sumários minerários de 2011 a 2016 em que são explicitados os percentuais de reservas de terras raras referente à China, ao Brasil, aos EUA e a outros países que também as possui, bem como a criação da Tabela 1 que apresenta os valores de reservas em toneladas.

Gráfico 1 – Reserva Mundial de Terras Raras



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico mostra que em relação ao Brasil, as reservas de terras raras cresceram de forma estrondosa, já que deu um salto de menos de 1% para 16,21% em um intervalo de 1 ano. Ressalta-se, conforme Tabela 1, que o Brasil saiu de uma reserva de 40 mil para 22 milhões de toneladas. Quanto aos EUA, as reservas tiveram uma leve queda de aproximadamente 11% para 9,58% (LIMA; NEVES, 2012, p. 180).

Para o Brasil, no final de 2012, novas reservas lavráveis foram aprovadas com 2 áreas em Araxá (MG) e 1 em Itapirapuã paulista, fato que fez com que o país assumisse a segunda posição em detenção de reservas de terras raras, atrás apenas da China. Em 2012, as empresas que detinham as reservas dos minerais eram a Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM) com 14 milhões de toneladas de reservas lavráveis, a Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (CODEMIG) com 8 milhões de toneladas, a Mineração Terras Raras com a mesma quantidade de 2011, 6 milhões de toneladas, a Vale do Rio Doce com 17, 2 mil e a INB com 609 mil toneladas (LIMA; NEVES, 2012, p. 75).

Aqui, verifica-se que, à época, outras reservas estavam sendo descobertas, mas ainda não haviam sido aprovadas pelo DNPM, com incidência na “província mineral de Pitinga, em Presidente Figueiredo (AM), com 2 [milhões] de xenotímio, e Catalão(GO), onde a VALE é proprietária de um depósito com 32,8 [milhões] de reservas lavráveis” (LIMA; NEVES, 2012, p. 76). Em Araxá, decorrente de rejeitos de nióbio, ainda encontrava-se uma reserva com quantidade considerável de terras raras, cujo potencial de aproveitamento era grande.

Nesse sentido, cumpre apresentar uma tabela com os valores de reservas em toneladas praticadas por alguns países.

Tabela 1 – Reservas Mundial de Terras Raras

Anos Países	RESERVAS DE TERRAS RARAS (10 ³ toneladas)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Brasil	40	22.000	22.000	22.000	22.000	21.000
China	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	44.000
Índia	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	6.900
Austrália	1.600	1.600	2.100	3.200	3.200	3.400
EUA	13.000	13.000	13.000	1.800	1.800	1.400
Rússia	19.000	(i)	(i)	(i)	(i)	22.000
Malásia	30	30	30	30	30	30
Vietnã	(i)	(i)	(i)	(i)	(i)	22.000
Outros países	22.000	41.000	41.000	41.000	41.000	3.360
TOTAL	113.770	135.730	136.230	126.130	126.130	120.000

(i) Incluído em outros países

Fonte: Elaborada pelos autores

Conforme se depreende do Gráfico 1, em 2013, a China possuía cerca de 44% das reservas mundiais, apresentando um leve crescimento se comparado ao ano anterior. Em termos de toneladas, as reservas se mostram inertes de 2011 a 2015, conforme Tabela 1, tendo alteração apenas no ano de 2016, porém supõe-se que se apresentam dessa forma por ausência de atualização dos índices da China em toneladas.

Em 2013, o Brasil apresentou um crescimento de 16,21% para 17%, mantendo o valor de 22 milhões de toneladas e a Austrália constatou 2,5% de reservas, equivalentes a 1 milhão e seiscentas mil toneladas de terras raras.

Em 2013, o DNPM aprovou algumas reservas lavráveis que já haviam sido descobertas em 2012 em Araxá e em Itapirapuã Paulista. Na primeira cidade, destacam-se 2 áreas coordenadas pelas empresas CBMM e CODEMIG, apresentando um valor de óxidos de terras raras em 14,2 milhões e 7,7 milhões de toneladas, respectivamente, fazendo com que o Brasil se mantivesse no segundo lugar mundial em reservas de terras raras. A empresa Mineração Terras Raras reduziu suas reservas em metade, alcançando 3 milhões de toneladas de minério lavrável em Poços de Caldas (MG). A INB apresentou uma redução de 609 mil para 438 mil toneladas de monazita em São Francisco do Itabapoana (RJ) e a Vale S/A teve aprovadas 5,7 mil toneladas de reservas dos elementos encontrados em monazita no Vale do Sapucaí (MG).

Em 2013, outras reservas foram descobertas e ficaram passíveis de aprovação pelo DNPM em Presidente Figueiredo (AM) e Catalão (GO). Quanto às reservas em Araxá, os dados se mantiveram do ano anterior, apresentando rejeitos de nióbio com grande concentrações de terras raras de um nível de aproveitamento significativo.

De acordo com o Gráfico 1, a China possuía em 2014 42,3% das reservas minerais mundiais e o Brasil vinha logo atrás com 16,9%, mantendo a posição de segundo maior detentor de reservas dos elementos no mundo, seguido da Austrália com 2,5% de toda produção mundial. A China continuava na liderança quanto ao consumo de terras raras com 64% da produção mundial, a frente do Japão, com 15%, EUA, com 9% e União Europeia, com 8%, e 4% destinados aos outros consumidores.

Em 2015, o Brasil permaneceu em segundo lugar como detentor mundial de reservas de terras raras, logo após a China. A quantidade de reservas por empresas não teve muita alteração, já que a Mineração Terras Raras continuou com 3 milhões de toneladas de minério lavrável, a INB permaneceu com 438 mil toneladas de monazita e a Vale reduziu de 5,7 para 4,5 no Vale do Sapucaí (MG).

A China manteve 42,3% das reservas mundiais, o Brasil teve um crescimento de 1,3% em relação a 2014 e dois outros países se destaca-

ram pela aparição gigantesca de reservas dos elementos, quais sejam, Vietnã e Rússia, com 18,2% e 14,9%, respectivamente.

A bem da verdade, Rússia e Vietnã, ao que tudo indica, já apresentavam reservas grandes dos elementos, mas os sumários dos anos de 2012 a 2015 não apresentaram os países isoladamente, incluindo-os em “outros países”. A inclusão deles nos campo “outros países” se justifica por um cálculo básico, porque, em 2011, a Rússia apareceu com 19 milhões de toneladas, o Vietnã sem dados e o campo “outros países” no gráfico, aparece com 22 milhões. Em 2012 e nos outros anos em que a Rússia aparece sem dados no gráfico, o campo “outros países” passou a ter 41 milhões de toneladas, ou seja, o valor da Rússia somado aos outros países. Em 2016, Rússia e Vietnã apresentam dados de 22 milhões cada e o campo “outros países” caiu para 3 milhões, trezentos e sessenta toneladas, levando a crer que os dois países já eram detentoras de um percentual muito grande de terras raras desde 2011.

Houve aprovação de algumas reservas em 2015, notadamente na região de Minaçu (GO) para a empresa Serra Verde Mineração e Pesquisa, totalizando 300 milhões de toneladas em argilas iônicas contendo 450 mil toneladas de óxidos de terras raras.

O Brasil teve as reservas calculadas em 2016 “em duas áreas das empresas CBMM e CODEMIG, localizadas em Araxá, foram de 13,36 Mt¹⁰⁴ e 6,52 Mt de óxidos de terras raras contidos, com teores de 3,02% e 2,30%, respectivamente, perfazendo um total aproximado de 20 Mt” (LIMA; NEVES, 2018, p. 99). O DNPM aprovou em Araxá reservas de 44 milhões de toneladas com teor de 1,41%, que equivale a aproximadamente 621 mil toneladas de terras raras. Em Poços de Caldas, após reavaliação, constatou-se que as reservas tiveram uma queda para 158,82 mil toneladas de terras raras. “Para a INB - Indústrias Nucleares do Brasil, após reavaliação de reservas em 2016, foi obtido o valor de 364,8 Mt de minério lavrável, com teor de 0,287% de monazita, totalizando 1.048

¹⁰⁴ Mil toneladas.

t de monazita contida, em São Francisco do Itabapoana (RJ)” (LIMA; NEVES, 2018, p. 98).

Quanto à produção de terras raras, destaca-se uma tabela elaborada pelos autores a partir de dados disponibilizados pelo DNPM e posterior análise da produção.

Tabela 2 - Produção Mundial de Terras Raras

Anos Países	PRODUÇÃO DE TERRAS RARAS (toneladas)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Brasil	290	205	600	nd	nd	4.525
China	130.000	95.000	100.000	95.000	105.000	105.000
Índia	3.000	2.800	2.900	3.000	1.700	1.700
Austrália	-	4.000	2.000	2.500	10.000	14.000
EUA	-	7.000	4.000	7.000	4.100	-
Rússia	-	-	2.400	2.500	2.500	3.000
Malásia	30	350	100	200	200	300
Vietnã	nd	nd	nd	200	250	300
Outros países	nd	nd	nd	nd	nd	nd
TOTAL	133.320	109.355	112.200	111.500	123.900	125.000

(nd) não houve produção ou os valores foram irrelevantes (-) Dados não disponíveis

Fonte: Elaborada pelos autores

Quanto à extração dos elementos, a China também se apresentava em primeiro lugar mundial com uma produção de 97% dos óxidos produzidos mundialmente. Segundo dados disponibilizados pelo DNPM, a China, em 2011, era o país que mais consumia terras raras no mundo, correspondendo a 67% da produção mundial, sucedida pelo Japão, EUA e Alemanha, respectivamente (LIMA; NEVES, 2011, p. 90).

A China, em 2012, ainda se mostrava na liderança quanto à produção de terras raras, porém apresentou uma queda de 10%, mas o consumo dos elementos permaneceu o mesmo (LIMA; NEVES, 2012, p. 89).

A China se manteve no topo da produção de terras raras em 2013, conforme demonstrado na Tabela 2, com uma produção mundial de 86,6% equivalente a 100 mil toneladas por ano e um consumo que se manteve em “64% da produção mundial, seguida pelo Japão (15%), EUA (10%) [e] União Europeia [sic] (7%)” (LIMA; NEVES, 2013, p. 67).

Conforme se depreende da referida tabela, em 2014 a China apresentou uma produção de 85,2% de óxidos de terras raras, demonstrando uma leve queda em comparação ao ano anterior. Os motivos específicos da queda não foram apresentados no relatório de 2014, mas sugere-se que seja em decorrência da restrição de exportações que o país vinha praticando. Ainda conforme a Tabela 2, o Brasil não produziu em 2014 ou a produção se mostrou insignificante (LIMA; NEVES, 2014, p. 112).

Em 2015, os dados quanto à produção não sofreram muitas alterações, apresentando a China novamente em 1º lugar com 84,7% de toda produção mundial, também liderando o consumo de terras raras, destacando-se em cerca de 60 a 70%. Conforme se depreende da Tabela 2, o Brasil não apresentou produção de terras raras ou o fez em valores irrisórios (LIMA; NEVES, 2015, p. 130).

Em 2016, a China continuou no topo do ranking de produção de terras raras, com 84,1%, equivalente a 105 mil toneladas, e o Brasil, que não produziu nada em 2014 e 2015, teve uma produção de 4.525 mil toneladas de terras raras (LIMA; NEVES, 2018, p. 100).

Quanto à produção interna do Brasil, os sumários ofereceram informações importantes. Em 2010, destaca-se a produção realizada no Município de São Francisco do Itabapoana (RJ) a partir de elementos de terras raras encontrados em paleopraia, em minerais pesados em torno de 290 toneladas. A monazita, conforme Figura 3, já apresentada, é encontrada juntamente com a ilmenita, rutilo e zirconita e apresenta uma parte que não pode ser comercializada por tratar de composição de tório regido por legislação específica.

Dados de 2010 já estimavam uma queda na produção de terras raras no Brasil, com previsão, à época, para esgotamento em 3 a 4 anos. O desestímulo, segundo Lima e Neves (2012, p. 98), se daria pelo mesmo motivo de outros países no cenário internacional, qual seja, a produção gigantesca liderada pela China, bem como pelo custo de produção que se mostra exacerbado.

Em 2012, a produção no mesmo município foi de 205 toneladas de monazita, demonstrando uma queda em torno de 30% se comparado a 2010 (LIMA; NEVES, 2013, p. 110). “Em 2013, 600 t de concentrado de monazita foram exportadas para a China, a partir dos estoques da INB” (LIMA E NEVES, 2014, p. 87), apresentando, à época, um total de apenas 10.000 toneladas de monazita.

O Brasil não produziu nos anos de 2014 e 2015. Em 2016, o Brasil retomou a produção, conforme a Tabela 2. De acordo com dados disponibilizados nos sumários, houve exportação dos elementos para a China em 2012 e 2016. Percebe-se, aqui, que embora a China seja uma grande produtora, importava do Brasil na forma bruta e processava para exportar produtos com alto valor agregado, além das explorações que fazia em seu próprio território. Nesse sentido, destacam Lima e Neves: “a China, inclusive, torna-se importadora de ETR como commodities, dado que seu grande interesse é na agregação de valor pela transformação industrial, desde que realizada na própria China” (LIMA; NEVES, 2018, p. 91).

A diminuição das quotas de exportação de terras raras pela China que se iniciou em 2010 provocou, em 2011, um aumento substancial no valor dos produtos tanto em razão da lógica da oferta e da procura, já que a demanda (importação) era grande e a oferta (exportação) era limitada, quanto pelo monopólio praticado pela China, o que a autorizou a colocar preços mais elevados nos produtos. Esse aumento, já em 2011, gerou um interesse do Brasil e uma discussão sobre possível retorno do beneficiamento dos elementos.

Passadas as principais repercussões do caso de terras raras na OMC que se iniciou em 2012 e teve fim em 2015, observa-se, porém, uma queda no valor dos produtos de terras pela China, queda esta que foi de 46 a 93% em 2013. Assim, com o valor do produto em baixa novamente, a produção por outros países voltou a se tornar inviável, “afetando [...] o desenvolvimento de projetos fora daquele país, caracterizado pela desvalorização das ações das empresas, como o caso da Molycorp nos EUA

(suspensão de atividades em 10/15) e da Lynas Corporation, na Austrália e Malásia” (LIMA; NEVES, 2018, p. 78).

No Brasil, conforme já apresentado nos índices de produção, ainda com a baixa dos valores pela China e a consequente inviabilidade provocada em razão da dificuldade de se concorrer com o país asiático, o Brasil tem aberto espaço para o desenvolvimento da produção nesse setor.

Lima e Neves (2018) indicam que, mesmo que os custos sejam altos, a extração seja complicada e a China lidere o mercado de terras raras, seria interessante investir na retomada massiva da produção, na medida em que os elementos configuram peça fundamental em termos de tecnologia estratégica. A MBAC Fertilizantes, em 2016, já apresentava áreas de pesquisa em Araxá a respeito de estudo de viabilidade econômica para exploração e beneficiamento dos elementos. As empresas Vale e CBMM anunciaram que possuíam, à época, tecnologia suficiente para obtenção de óxidos de terras raras. A CBMM anunciou, inclusive, uma rota tecnológica e um planejamento de mercado (LIMA; NEVES, 2018, p. 66).

Por ora, a INB utiliza as reservas de exploração de monazita para exportação de terras raras, através de um setor interno chamado de Unidade de Minerais Pesados (UMP). Nesse sentido, das informações do Relatório de Gestão de 2017, decorre que:

[...] a unidade está trabalhando com um estoque remanescente de material Ilmeno-Monazítico, que são frações de minerais que já foram submetidos ao beneficiamento primário (separação gravimétrica) e secundário, e que estão sofrendo um novo beneficiamento para venda no mercado interno (Ilmenita, Zirconita e Rutilo) e no mercado externo (Monazita) (INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL, 2018, p. 61).

Segundo relatório da INB, as exportações vão diretamente para a China, gerando uma montante de 1.900 toneladas de monazita e após a cessação dos elementos terras raras processados, que encontram-se em estoque, poderá ocorrer o encerramento das atividades realizadas na UMP, ficando, a área da fábrica, sujeita a descomissionamento.

“A Serra Verde Mineração, do Grupo Mining Ventures Brasil (MVB) apresentou ao DNPM Relatórios Finais de Pesquisa relativos a áreas contendo terras raras associadas à argilas iônicas na região de Minaçu (GO) [em 2016]” (LIMA; NEVES, 2018, p. 147). A mineradora também apresentou uma expectativa de produção de terras raras em 5 mil toneladas a partir da exploração das argilas iônicas encontradas em Minaçu, tendo sido identificados 1,4 bilhões de toneladas do minério com um teor de 0,15% que corresponde aproximadamente a 65 mil toneladas de terras raras.

6.2 Impactos do conflito entre EUA e China para a economia do Brasil

As retaliações de ambas as partes entre os dois gigantes da economia, China e EUA, tendem a frear continuamente o comércio internacional e, por consequência, o desempenho da economia mundial. Nesse contexto, os países emergentes serão os mais afetados, haja vista que no cenário de crise, a confiança dos investidores diminui, em especial por aplicações em países com economias menos estáveis, como o Brasil.

Antes que ocorresse a nova onda de retaliações entre China e EUA, o FMI estimou, em abril de 2019, que a economia global enfraqueceria neste ano, isso com base na expectativa de crescimento passando de 3,6%, no ano de 2018, para 3,3% em 2019. Com a imposição de barreiras para uma recuperação efetiva, o Brasil assistiu as estimativas para o PIB desabarem no ano de 2019 (FERRARI, 2019, s.p.).

As tensões entre esses países não afeta apenas o mercado de ações, mas também o fluxo de exportações de *commodities* brasileiras, em especial a soja. A China é a maior importadora de soja do mundo, sendo responsável pela aquisição de mais de 60% do mercado internacional dessa *commodity*. Como não poderia ser diferente, esse mercado é alvo de disputa dos dois maiores produtores mundiais, sendo o Brasil o maior exportador, seguido pelos EUA (MIRANDA, 2018, p. 02).

Os dados do comércio exterior indicam que no ano de 2017, dos 68,1 milhões de toneladas de grãos de soja exportados pelo Brasil, 53,8 milhões tiveram o território chinês como destino, sendo que essas transações envolveram um montante de aproximadamente US\$ 20,29 bilhões. Durante o período compreendido entre janeiro e dezembro de 2018, o Brasil exportou cerca 79,4 bilhões de toneladas de soja, sendo que desse montante, 64,9 bilhões de toneladas, que rendeu US\$ 25,8 bilhões, foram somente para a China. Esses valores já superaram consideravelmente os resultados obtidos em 2017, até então recordes (MIRANDA, 2018, p. 02).

Ao se analisar o comportamento das exportações, fica evidenciado o papel da guerra comercial nas exportações da soja brasileira. Com o avanço da disputa, a situação dessa relação comercial relacionada a soja tende a se intensificar. De maio a novembro, as importações de soja para a China aumentaram cerca de 14,5 milhões de toneladas em comparação ao respectivo período de 2018.

Em contrapartida, a relação com a economia americana, representa um braço importante para o país, considerando o fluxo de exportação de aviões, petróleo bruto e semimanufaturados, sendo essas transações de suma importância no que tange a circulação de renda no mercado brasileiro (MONTEIRO; OBREGON, 2019, p. 08).

Diante desse cenário, pode-se afirmar que o protecionismo americano influencia significativamente o modo de produção brasileiro, uma vez que com o fato de depender das tarifas aplicadas aos insumos, a economia brasileira pode ficar vulnerável perante a modulação dos preços das *commodities* exportadas, considerando que seu maior consumidor é o mercado chinês (MONTEIRO; OBREGON, 2019, p. 08).

Quanto às terras raras, no entanto, observa-se que é um bom momento para que o país invista em sua produção, em especial em seu beneficiamento. A retomada do Brasil na exploração de terras raras pode parecer tímida, mas já há projetos de incentivo a produção mineral com destaque para a exploração de terras raras conforme dados do Banco

Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). De acordo com o BNDES, R\$ 290 milhões serão destinados a incentivo no setor de terras raras, totalizando um percentual de 26% de toda destinação para o setor mineral (BRASIL, 2018). Essa exploração deve ser feita tendo em vista que o mercado é propício para que o pontapé inicial seja dado a fim de gerar concorrência com a China na oferta desses elementos, se atendendo, porém, para a perpetuação da relação diplomática com a China que hoje é o principal parceiro comercial do Brasil.

Outro ponto digno de nota é que o maior importador de terras raras do Brasil, atualmente, é a China, porém o Brasil apenas exporta em forma de *commodities* e o país asiático é quem faz o beneficiamento dos elementos e exporta materiais com valor agregado. Dessa forma, o Brasil deve adotar tecnologias a fim de trabalhar o produto dentro do país, fazendo seu beneficiamento e exportando tecnologia ao invés de *commodities*, ainda que seja um país que não está acostumado a exportar tecnologia.

Nota-se, assim, que a guerra comercial pode trazer tanto consequências negativas quanto positivas para o Brasil, que deve, com cautela e sabedoria, analisar a situação e agir diante dela da melhor maneira possível, tanto para aquecer sua economia quanto para manter as relações diplomáticas com os gigantes mundiais.

Considerações finais

O tema de pesquisa relaciona os elementos de terras raras, a guerra comercial entre EUA e China e a teoria dos jogos. Portanto, demonstrou-se a relação entre a Economia, as Relações Internacionais e o meio ambiente, especialmente no setor minerário, tendo como critério norteador o Direito Internacional Ambiental.

Os problemas que se pretende resolver são: a teoria dos jogos pode ser aplicada à guerra comercial entre EUA e China, em virtude do descumprimento da decisão da OMC pela China em 2015? Em caso afirmativo, qual medida e nuance da teoria dos jogos pode ser aplicada?

Os resultados da investigação foram:

O capítulo 1 foi responsável por apresentar o Direito Internacional em sua inteireza, limitado aos objetivos do presente trabalho, o que significa que não foram abordadas todas as espécies de Direito Internacional, não se adentrando no Direito Internacional Privado e, no Público. Tratou-se apenas do Direito Internacional Econômico ou Comercial e Direito Internacional Ambiental. Inicialmente, fez-se um apanhado histórico do Direito Internacional, apresentando o que julga-se ser o início do Direito Internacional, perpassando os três períodos de Direito Internacional e finalizando com a Paz de Westfalia e com a criação da ONU.

O tópico 1.1 foi responsável por abordar o Direito Internacional Público, evidenciando o direito dos Tratados e sua forma de recepção no Brasil, que passa por 4 etapas: negociação, assinatura, recepção e ratificação. Foram analisados, ainda, os diferentes tipos de tratados existentes, os nomes e conceituações. Abordou-se, ainda, as teorias monista e dualista, evidenciando qual a teoria que rege no Brasil, bem como foi trabalhado o conceito de voluntarismo e objetivismo, constatando-se que a teoria voluntarista é a vigente no cenário mundial, tendo em vista que

sustenta a vinculação de um Estado a um determinado tratado através de sua vontade.

O tópico 1.2 analisou a constituição da ONU, estabelecendo que a mesma se sustenta sob 6 órgãos, quais sejam, a Assembleia Geral, o Conselho de Segurança, o ECOSOC, o Conselho de Tutela, a CIJ e o Secretariado, conceituando cada um deles. Foi delineado, ainda, que a ONU deve se esforçar para o alcance de três objetivos, quais sejam, a promoção dos direitos humanos, a codificação deles e a sua proteção, que envolve a prevenção contra possíveis violações aos direitos humanos. Dessa forma, destacam-se dois sistemas utilizados pela ONU para alcance desses objetivos, o sistema dos tratados e o sistema da carta. O sistema dos tratados é uma regra que prevê a DUDH, regra de *soft law*, e os outros tratados de *hard law*, dos quais se destacam os dois pactos de direitos humanos, os quais criaram o PIDESC e o PIDCP, essenciais para a criação de outros tratados de direitos sociais e econômicos e seus respectivos conselhos. O mecanismo da carta foi engendrado por um órgão do ECOSOC e prevê a fiscalização de todos os países integrantes da ONU. Nessas fiscalizações, os países devem demonstrar que estão atuando de forma efetiva para a promoção dos direitos humanos, sendo elas feitas por grupos de 3 países que se revezam em um sistema denominado troika, realizadas de 4 em 4 anos.

O tópico 1.3 foi responsável pela abordagem do Direito Internacional Comercial ou Econômico, fazendo sua conceituação e abordando a Lex Mercatória como uma regra derivada dos costumes entre as relações comerciais engendradas pelos agentes comerciais internacionais e que hoje serve para regular o mercado internacional. Foi feito um apanhado histórico que se iniciou com o fenômeno da globalização, apontando-o como elemento essencial de influência nos aspectos econômicos, sociais, jurídico políticos e culturais de uma sociedade. Foi apontada, ainda, a forma de liberalização do comércio internacional e, posteriormente, após a primeira guerra mundial, um recrudescimento das práticas comerciais com a adoção de políticas protecionistas e de relações unilaterais com vistas a reerguer a economia interna após a Grande Depressão. Analisou-

se, por fim, que houve um esforço das nações para a criação de uma organização que fosse capaz de regular o comércio internacional, no caso, a OIC, esforço este que foi frustrado após o projeto ter sido submetido várias vezes ao parlamento americano sem aprovação. Desse modo, o GATT, resultado das 4 primeiras reuniões, foi utilizado como regulamentador do mercado internacional até posterior criação da OMC.

O tópico 1.3.1 buscou conceituar o GATT, sua função e prever como se estruturava o comércio a partir da obediência ao princípio da não discriminação. Tal princípio estabelecia 4 cláusulas aplicáveis ao comércio, a da NMF, a do tratamento nacional, da proteção exclusiva por meio de tarifas e a cláusula da transparência. Foi trabalhado, ainda, como se deu a implementação do GATT, que ocorreu em 1948 em substituição a OIC, que era o objetivo principal das rodas de negociação. Foi levantado também como o GATT foi tão bem aceito, tendo se tornado uma organização de fato de forma gradual e constante. Concluiu-se, no entanto, que chegou um ponto em que o GATT não mais funcionava como uma instituição satisfatória para o comércio internacional, na medida em que os países em desenvolvimento, ao se verem em desvantagem frente às cláusulas que favoreciam os países ricos, começaram a requerer isenções e diminuições de tarifas e a pressionar os países ricos para adoção de uma medida capaz de solucionar seus prejuízos. Com base nessa pressão provocada pelos países em desenvolvimento, ocorreu a oitava rodada de negociações no Uruguai, que visou analisar a eficácia institucional do GATT e, após 8 anos de negociações, em 1994, foi criada a OMC.

No tópico 1.3.2 foi abordada a OMC, destacando-se como uma instituição capaz de regulamentar o comércio multilateral em substituição ao GATT que já não mais conseguia êxito nesse quesito. Foi explanado, através de um fluxograma, como se dá a estrutura da instituição e o funcionamento, em especial, do OSC. Quanto ao OSC, destacou-se que trata-se do órgão que soluciona os conflitos levados à OMC, mas não como uma atividade jurisdicional típica, tentando oferecer subsídios para que os litígios perpetrados sejam solucionados. Para tanto, valem-se de um

mecanismo de consulta e de painel, bem como de um órgão de recursos, o OA. Cumpre ressaltar que o tópico demonstrou de maneira minuciosa e didática como são as etapas do processamento de uma discussão no OSC.

O capítulo 2 visou conceituar Direito Internacional Ambiental, sendo compreendido como um conjunto de normas internacionais capazes de regulamentar a utilização dos recursos naturais. Além disso, foi abordado o conceito de desenvolvimento sustentável e delineadas as dimensões da sustentabilidade, destacando-se 5, quais sejam, a ética, a ambiental, a social, a jurídico política e a econômica.

No tópico 2.1 foi analisada a Conferência de Estocolmo, tendo sido constatado que a mesma se implementou a partir de um sentimento de que os recursos naturais estavam se esgotando em decorrência dos meios de consumo e produção adotados. A Conferência levou a discussão ambiental a nível internacional, resultado, também, da repercussão do livro *The limits to growth* que, além de prever que os métodos de consumo e produção orientais e ocidentais seriam capazes de levar a extinção do planeta, firmaram entendimento de que o crescimento dos países em desenvolvimento seria prejudicial para o meio ambiente. Diante das insatisfações, notou-se que era necessária a adoção de práticas sustentáveis de produção e consumo até então impraticáveis.

O tópico 2.2 destacou a CNUMAD que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992, 30 anos após a Conferência de Estocolmo, tendo como força motriz o Relatório Brundtland e outras convenções e reuniões que ocorreram desde 1972. Percebeu-se, aqui, uma maior participação e engajamento de países ricos nas questões ambientais, sem contar a pressão que os países em desenvolvimento fizeram naqueles para que adotassem políticas sustentáveis, tendo a CNUMAD se destacado como a mais complexa e abrangente reunião sobre a temática ambiental já realizada. Foi analisada, ainda, a Agenda 21 como resultado da CNUMAD e a adoção de 5 estratégias para cumpri-la que foi abordado dentro de um plano de ação global.

O tópico 2.3 foi responsável por apresentar o contexto socioeconômico em que se deu as conferências da Rio + 10 e Rio + 20, delineando

que a Conferência de Joanesburgo não teve um resultado muito satisfatório se comparado à CNUMAD, até mesmo porque havia uma diferença quanto ao contexto político e econômico em que foram inseridas, na medida em que a CNUMAD se deu em um cenário de fragilidade da economia que havia acabado de sair da Guerra Fria e precisava se reerguer, já a Conferência de 2002 se deu em um cenário de crescimento das nações e de olhar para a economia interna, adotando-se ainda mais o fenômeno da globalização que se tornara incompatível com o desenvolvimento sustentável. Lembra-se que a globalização pode ser compatível com o desenvolvimento sustentável, tendo em vista as suas consequências junto as suas múltiplas dimensões. Assim, ele pode ter consequências positivas ou negativas, mas, naquele momento, o fenômeno era incompatível com o desenvolvimento sustentável, pois a dimensão econômica se sobrepuja sobre as demais.

No capítulo 3 foi trabalhada a teoria dos jogos, iniciando com a relação conjunta entre Economia e Direito. Essas duas disciplinas se relacionam com base na AED que visa aplicar a Economia ao Direito, a fim de gerar previsão do comportamento das pessoas no âmbito das relações tuteladas pelo Direito. Esse capítulo também foi responsável por apresentar o conceito de teoria dos jogos e seu surgimento que se deu com as ciências econômicas e é conceituado como um instrumento de análise do comportamento humano lógico e racional perante a um conflito. Foi demonstrado, ainda, que a teoria dos jogos teve como grande expoente o matemático John Von Neumann e seu aluno Nash, o qual inaugurou a teoria do equilíbrio.

O tópico 3.1 buscou analisar os elementos básicos da teoria dos jogos, destacando a utilidade como conceito central; a racionalidade inerente aos jogadores; jogos de estratégia pura e de estratégia mista; jogos de estratégia dominante e de estratégia dominada; jogos de forma estendida e de forma normal; sequenciais e simultâneos; jogos de soma zero e de soma não zero; jogos de informação perfeita e de informação imperfeita; o princípio Minimax e o *Equilibrium* de Nash.

O tópico 3.2 ficou responsável por apresentar o dilema do prisioneiro, que consiste em um exemplo clássico da teoria dos jogos em que dois criminosos são pegos e submetidos a interrogatórios simultâneos, mas em salas diferentes e a aplicação da pena para ambos depende da resposta do colega de crime. Foi responsável, também, por apresentar as aplicações da teoria dos jogos, tanto nas ciências exatas quanto na social, evidenciando que a primeira aplicação se deu no aspecto militar, mas que atualmente é aplicável a vários setores do conhecimento, inclusive ao Direito.

O capítulo 4 iniciou-se conceituando terras raras e delineando a composição química de seus elementos, através de uma abordagem química simplificada e didática. Foi ainda apontadas as utilidades e aplicações dos elementos terras raras, ressaltando que são utilizadas para a criação de produtos de alto valor agregado e tecnologia de ponta, cumprindo um papel essencial para o setor armamentista e para a segurança nacional de alguns países.

O tópico 4.1 apresentou os aspectos econômicos dos elementos terras raras, evidenciando que trata-se de um produto essencial para a criação de tantos outros que são imprescindíveis na atualidade. Dessa forma, destaca-se que os elementos terras raras são analogamente o petróleo do setor energético, com a China liderando sua produção e dominando o mercado mundial.

O tópico 4.2 foi utilizado para explanação dos dispositivos que os EUA julgam que a China tenha infringido e que levaram à consulta na OMC. Tal consulta alegou a violação de dispositivos do GATT e do Protocolo de Adesão da China a OMC. O tópico 4.2.1 foi responsável por apontar algumas considerações acerca dos elementos terras raras nos EUA, constatando-se que o país já dominou o mercado de terras raras na década de 80, mas perdeu espaço para a China que passou a dominar o cenário mundial. Constatou-se, ainda, que a situação de incerteza quanto ao seu fornecimento atual deve-se, em grande parte, pela política protecionista adotada pelo presidente norte-americano. O tópico 4.2.2 explanou a política de crescimento econômico chinês baseado em inves-

timento pesado em tecnologia e pesquisas tecnológicas para se debruçarem sobre os recursos estratégicos.

O capítulo 5 explanou o conflito entre EUA e China na OMC, demonstrando resumidamente como foram feitas as etapas na consulta e nos painéis, bem como os resultados adquiridos no processo. Constatou-se que a China estava utilizando-se da política comercial de forma indevida e que deveria cessar as práticas comerciais que vinha adotando. No entanto, a China apenas reviu suas práticas com relação ao Japão e à União Europeia, que também entraram com um pedido de consulta contra o país, não cumprindo a decisão perante os EUA. O tópico 5.1 buscou explicar a guerra comercial engendrada entre China e EUA, destacando como força motriz os conflitos sobre terras raras já ocorridos desde 2010 e o crescimento chinês exorbitante que fez com que a balança comercial dos EUA se mostrasse deficitária, inclusive na sua relação bilateral com o país asiático. O tópico 5.2 buscou verificar se a teoria dos jogos pode ou não ser aplicada à guerra comercial, concluindo que sua utilização pode se dar desde que o conceito de equilíbrio de Nash seja aplicado.

O capítulo 6 visou fazer um levantamento dos órgãos minerários, destacando a substituição do DNPM pela ANM, e dos princípios do direito minerário, com a explicação do PL que prevê a criação de um novo marco regulamentador da atividade minerária em substituição ao atual Código de Mineração. O tópico 6.1 apresentou os índices minerários no Brasil, apontando suas reservas e sua produção no que tange a terras raras, bem como enfatiza os investimentos que estão sendo implementados no país a fim de resgatar a produção dos elementos. O tópico 6.2 buscou abordar os impactos econômicos para o Brasil decorrente da exploração de terras raras, constatando-se que o país pode aproveitar o clima atual para investir tanto na exploração quanto no beneficiamento dos elementos.

Quanto aos problemas levantados nesta pesquisa, nota-se que a teoria dos jogos pode ser aplicada ao conflito entre EUA e China, desde que se atente para o fato de que o litígio trata-se de um jogo de estratégia mista, na medida em que os dois países tentam a todo momento surpre-

ender o outro com retaliações que vão da aplicação de sobretaxação a jogadas de desvalorização da moeda para equilibrar o preço do produto exportado, como foi feito pela China. Trata-se, ainda, de um jogo sequencial, na medida em que ambas as partes já sabem quais foram as jogadas anteriores uns dos outros. Trata-se de um jogo de soma significativa, já que as partes, embora tenham interesses contrários, também têm ambições comuns, passíveis de negociação.

Termina, dessa forma, por ser um jogo cooperativo, tendo em vista que os países terão de colaborar entre si para atingir um resultado satisfatório e que não gere impactos negativos na economia mundial. A aplicação da teoria, portanto, será possível se adotado o equilíbrio proposto por Nash, associado a um aprimoramento da teoria para que seja possível realizar análises estratégicas mais acertadas em jogos que envolvem ameaças e compromissos, vez que se passa a verificar quais os compromisso e ameaças realmente devem ser levadas em consideração. Não se deve olvidar, ainda, que a sustentabilidade tem de ser matéria basilar a fim de nortear a atividade econômica, especialmente a atividade minerária que explora diretamente os recursos naturais.

Em relação aos impactos da guerra comercial para o Brasil, como já bem trabalhado, este detém a segunda maior reserva de elementos terras raras do mundo, ficando atrás apenas da China, sendo que o Vietnã e Rússia estão chegando muito próximo do número de reservas do Brasil, praticamente empatando com esses.

Nesse sentido, tendo em vista a guerra comercial e a ameaça de possível bloqueio de exportações de terras raras aos EUA pela China, uma onda de amedrontamento tomou conta dos outros países com relação à instabilidade da oferta de terras raras, especialmente tendo em vista o sistema de cotas de exportação já aplicado pelo país asiático em 2010.

Esse receio geral pode servir como um pontapé inicial para que o Brasil retome a exploração de terras raras, que atualmente tem atingido o montante de 4.525 mil toneladas por ano, mesmo assim em decorrência de

um depósito dos elementos que existia na INB e foi trabalhado a fim de exportar.

A retomada do Brasil na exploração de terras raras pode parecer tímida, mas já há projetos de incentivo a produção mineral com destaque para a exploração de terras raras conforme dados do BNDES. De acordo com o BNDES, R\$ 290 milhões serão destinados a incentivo no setor de terras raras, totalizando um percentual de 26% de toda destinação para o setor mineral. Essa exploração deve ser feita tendo em vista que o mercado é propício para que o pontapé inicial seja dado a fim de gerar concorrência com a China na oferta desses elementos, se atentando, porém, para a perpetuação da relação diplomática com a China que hoje é o principal parceiro comercial do Brasil.

Além disso, destaca-se que o maior importador de terras raras do Brasil, atualmente, é a China. Todavia, o Brasil apenas exporta em forma de *commodities* e o país asiático é quem faz o beneficiamento dos elementos e exporta materiais com valor agregado. Dessa forma, o Brasil deve adotar tecnologias a fim de trabalhar o produto dentro do país, fazendo seu beneficiamento e exportando tecnologia ao invés de *commodities*, ainda que seja um país que não está acostumado a exportar tecnologia.

Deve-se levar em consideração que novas diretrizes devem ser adotadas para que o país saia desse papel de entregador dos bens e recursos naturais para os outros países, e passe a ditar as regras de sua economia. Não se pode olvidar, porém, que essa exploração deve ser aliada a uma atitude socioambiental, respeitando as comunidades que podem ser vítimas de possíveis desastres ambientais, especialmente tendo em vista o lixo radioativo liberado pela exploração do monazita, e se atente para o cuidado com o meio ambiente, aliando crescimento com sustentabilidade, dando real significação ao termo desenvolvimento sustentável.

Portanto, os objetivos da investigação foram alcançados, porque analisou-se o Direito Internacional Comercial, sua relação com o meio ambiente, o conflito comercial entre EUA e China e seus impactos econômicos para o Brasil, no que toca aos elementos terras raras.

Referências

- ABRANTES, Maria Luiza. **A teoria dos jogos e os oligopólios**. Angola: Multitema, 2004. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~rvicente/TeoriaDosJogos.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- ALMEIDA, Fábio Portela Lopes de. A teoria dos jogos: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa. *In*: AZEVEDO, André Gomma de (Org.). **Estudos em Arbitragem, Mediação e Negociação**. Brasília: Grupos de Pesquisa, 2003. v. 2. Cap. 1, p. 175-200. Disponível em: http://www.academia.edu/629266/A_teorias_dos_jogos_uma_fundamenta%C3%A7%C3%A3o_te%C3%B3rica_dos_m%C3%A9todos_de_resolu%C3%A7%C3%A3o_de_disputa_in_AZEVEDO_Andr%C3%A9_Gomma_de_Org._. Acesso em: 12 ago. 2019.
- AMADO, Rodrigo. **Araújo Castro**. Brasília: Universidade de Brasília, 1982.
- ÁRABE NETO, Abrão Miguel; LOPES, Jacqueline Spolador. **Releitura dos acordos da OMC como interpretados pelo órgão de apelação**: efeitos na aplicação das regras do comércio internacional. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2019. Disponível em: <https://ccgi.fgv.br/sites/ccgi.fgv.br/files/file/Publicacoes/13%20Protocolo%20de%20Acess%C3%A3o%20da%20China%20%C3%A0%20OMC.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2019.
- ARAÚJO, Mércia Cristina Gomes de. **Recursos naturais estratégicos como instrumento de poder econômico chinês**: o caso dos elementos de terras raras. 130f. 2018. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2018. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB_daz2def535bbdff4eb3844a5e7bfcd4a1. Acesso em: 14 out. 2019.
- ARRAES, Virgílio Caixeta. Estados Unidos: efeitos da ufanía política no Iraque. *In*: DINIZ, Eugênio. **Estados Unidos**: política externa e atuação na política internacional contemporânea. Belo Horizonte: PUC Minas, 2009. Cap. 13, p. 267-288.

- BASTOS, Romeu Costa Ribeiro. A teoria dos jogos e o Mercosul. **Universitas: Relações Internacionais**, Brasília, v. 9, n° 1, p. 331-347, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5102/uri.v9i1.1387>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- BECKER, Egon. Fostering Transdisciplinary Research into sustainability in an age of globalization: a short political epilogue. *In*: BECKER, Egon; JAHN, Thomas (Eds.). **Sustainability and the social sciences**. London: Zed Books, 1999.
- BERCHIN, Issa Ibrahim; CARVALHO, Andréia de Simas Cunha. O papel das conferências internacionais sobre o meio ambiente para o desenvolvimento dos regimes internacionais: de Estocolmo a Rio +20. *In*: COSTA, Rogério Santos da; GUERRA, José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade; DIAS, Taísa (Orgs). **Debates interdisciplinares VII**. Santa Catarina: Unisul, 2015. Cap. 8, p. 167-185.
- BERTOLDI, Márcia Rodrigues; FREITAS, Ana Carla Pinheiro. O princípio da proporcionalidade e a solução de conflitos envolvendo o direito penal ambiental simbólico e do risco. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 12, n° 24, p. 319-341, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v12i24.508>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- BICCA, Vitor Hugo Froner. Atribuições da ANM: compatibilização DNPM/ANM. **Ministério de Minas e Energia**, Brasília, 29 jun. 2017. Disponível em: http://www.dnpm.gov.br/dnpm/documentos/atribuicoes-da-anm_compatibilizacao-dnpm-anm_27-06-2017. Acesso em: 19 nov. 2019.
- BIZAWU, Kiwonghi; LOPES, Lívia Cristina Pinheiro; TOLEDO, André de Paiva. Sustentabilidade econômica e organização mundial do comércio- OMC: a crise ética mundial nas relações entre estados. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n° 30, p. 99-116, set./dez. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i30.1206>. Acesso em: 07 out. 2019.
- BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 7. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/297730/mod_resource/content/0/norberto-bobbio-a-era-dos-direitos.pdf. Acesso em: 26 out. 2019.
- BRASIL. Banco Nacional do Desenvolvimento. BNDES e FINEP vão financiar R\$ 1,4 bi em inovação mineral. **Banco Nacional do Desenvolvimento**, Brasília, 30 jan. 2018. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-finep-vaio-financiar-inovacao-mineral>. Acesso em: 16 out. 2019.

BRASIL. [Código de Mineração]. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 fev. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Delo227compilado.htm. Acesso em: 24 nov. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 out. 2019.

BRASIL. Declaração de Estocolmo: declaração sobre o ambiente humano. **Instituto do Patrimônio e Artístico Nacional**, Brasília, jun. 1972. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Estocolmo%201972.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Acordo Geral sobre o Comércio de Serviços**. Brasília: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, 1947. Disponível em: http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1244492330.pdf. Acesso em: 27 out. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2019b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção de Viena e Protocolo de Montreal**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2019a. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/clima/protecao-da-camada-de-ozonio/convencao-de-viena-e-protocolo-de-montreal>. Acesso em: 08 out. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Passo a passo da agenda 21 local**: Programa Agenda 21. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/passoapasso.pdf. Acesso em: 09 out. 2019.

BRASIL. Projeto de Lei nº 5.807 de 19 de junho de 2013. Dispõe sobre a atividade de mineração, cria o Conselho Nacional de Política Mineral e a Agência Nacional de Mineração - ANM, e dá outras providências. **Câmara dos Deputados**, Brasília, 19 jun. 2013. Disponível em: <https://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichade tramitacao%3Bjsessionid=09008D27BE581784E2D36DCF179288F7.proposicoesWeb?idProposicao=581696&ord=0>. Acesso em: 19 nov. 2019.

- BRASIL. Sobre a Rio + 20. **Rio + 20 – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável**, Brasília, 2019c. Disponível em: http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html#navegacao. Acesso em: 30 nov. 2019.
- BREDA, Fabiane. Cristalização Fracionada. **Portal São Francisco**, São Paulo, 21 dez. 2016. Química. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/quimica/cristalizacao-fracionada>. Acesso em: 28 nov. 2019.
- BROGINI, Gilvan. OMC: Discussões introdutórias. In: CARVALHO, Leonardo Arquimimo; HAGE, José Alexandre Altahyde (orgs). **OMC Estudos Introdutórios**. São Paulo: IOB Thompson, 2005.
- BUSTAMANTE, Luiz Alberto da Cunha *et al.* Análise do Projeto de Lei de Marco Regulatório da Mineração do Brasil. **Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado**, Brasília, set. 2013. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/homeestudoslegislativos>. Acesso em: 5 nov. 2019.
- CAMPOS, Celso Ribeiro; CARDOSO, Marcelo José Ranieri. A teoria dos jogos e a mente brilhante de John Nash. **Prometeica - Revista de Filosofia y Ciencias**, Mar del Plata, nº 10, p. 89-104, mar. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.24316/prometeica.voi10.103>. Acesso em: 10 out. 2019.
- CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. **Repertório da prática brasileira do Direito Internacional Público**: período 1889-1898. 2. ed. Brasília: FUNAG, 2012.
- CESAR, Susan Elizabeth Martins; SATO, Eiiti. A Rodada Doha, as mudanças no regime do comércio internacional e a política comercial brasileira. **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasília, v. 55, nº 1, p. 174-193, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-73292012000100010>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- CHINA National Material and Technical Control Bureau. **Classification for resources/reserves of solid fuels and mineral commodities**. Pequim: GB/T 17766-1999, 1999.
- CHINA se torna exportador líquido de capitais. **China Rádio Internacional**, Pequim, 24 fev. 2015. Disponível em: <http://portuguese.cri.cn/1721/2015/02/24/1s196327.htm>. Acesso em: 17 nov. 2019.

COOTER, Robert; ULLEN, Thomas. **Direito e economia**. Tradução de Luis Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. Porto Alegre: Bookman, 2010.

COSTA, Vasco Manuel Nóbrega da. **Europa: história e encantos**. São Paulo: Chiado, 2016.

DIAS, Hamana Karlla Gomes. **Perspectivas de tensões comerciais internacionais a partir do diferindo na organização mundial de comércio das restrições chinesas às exportações de terras raras**. 103f. 2014. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <http://pos-graduacao.uepb.edu.br/ppgri/download/Hamana.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

FEIGELSON, Bruno. **Curso de direito minerário**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

FERRARI, Hamilton. Guerra comercial entre EUA e China afeta economia do Brasil. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 14 maio 2019. Economia. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2019/05/14/internas_economia,1053577/guerra-comercial-entre-eua-e-china-afeta-economia-do-brasil.shtml. Acesso em: 30 nov. 2019.

FERREIRA, Flávia Alves; NASCIMENTO, Marisa. **Terras raras: aplicações atuais e recidagens**. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2013. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1827/1/stm-91.pdf>. Acesso em: 16 out. 2019.

FIANI, Ronaldo. **Teoria dos jogos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

GIGANTE americana, Molycorp, reabre as portas e espera produzir 40 mil toneladas de terras raras quando estiver em plena capacidade. **Em discussão**, Brasília, v. 04, n° 17, set. 2013. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/terras-raras/mundo/gigante-americana-molycorp-reabre-as-portas-e-espera-produzir-40-mil-toneladas-de-terras-raras-quando-estiver-em-plena-capacidade.aspx>. Acesso em: 21 nov. 2019.

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. A dimensão jurídico-política da sustentabilidade e o direito fundamental à razoável duração do procedimento. **Revista do Direito**, Santa Cruz do Sul, v. 2, n° 52, p. 93-111, maio/set. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/rdunisc.v2i52.8864>. Acesso em: 17 jul. 2019.

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. Políticas públicas e os objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n° 2, p. 155-178, ago./dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.25246/direitoedesenvolvimento.v9i2.667>. Acesso em: 18 ago. 2019.

GOMES, Magno Federici; OLIVEIRA, Izadora Gabriele dos Santos. Inteligência artificial e execuções penais sustentáveis: uma defesa aos direitos humanos dos presos. In: SOBRINHO, Liton Lanes Pilau (org.). **Desafios da sustentabilidade na era tecnológica: a proteção dos direitos humanos**. Passo Fundo: Univale, 2018. Cap. 13, p. 212-228. *E-book*. Disponível em: <https://www.univali.br/vida-no-campus/editora-univali/e-books/Documents/ecjs/E-book%202018%20DESAFIOS%20DA%20SUSTENTABILIDADE%20NA%20ERA%20TECNOLOGICA%20-%20A%20PROTECAO%20DOS%20DIREITOS%20HUMANOS.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

GOMES, Magno Federici; PIGHINI, Bráulio Chagas. Políticas públicas, corrupção, governança corporativa, investimento estrangeiro direto e sustentabilidade. **Direito Público (RDU)**, Porto Alegre, n° 75, v. 13, p. 09-47, maio/jun. 2017. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/2581>. Acesso em: 22 jan. 2020.

GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. Estratégias para um Projeto Nacional. In: **Mesa Redonda XXXVI: “Projeto Nacional e Meio Ambiente”, do Encontro Rio-Ciência 92**, Rio de Janeiro, 25-29 maio 1992. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/bitstream/11037/7146/3/7146.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2019.

GURSKI, Bruno; GONZAGA, Roberto; TENDOLINI, Patrícia. Conferência de Estocolmo: um marco na questão ambiental. **Administração de Empresas em Revista**, Curitiba, v. 11, n° 12, p. 65-79, 2012. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/466/356>. Acesso em: 28 set. 2019.

HANDL, Günther. **Declaration of the United Nations Conference on the human environment**. Washington: United Nations, Audiovisual Library of International Law, 2019. Disponível em: <https://legal.un.org/avl/ha/dunche/dunche.html>. Acesso em: 24 nov. 2019.

HOLLIDAY JR., Charles O.; SCHMIDHEINY, Stephan; WATTS, Philip. **Cumprindo o prometido: casos de sucesso de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL. **Relatório de Gestão do Exercício de 2017**. Rio de Janeiro: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, maio 2018. Disponível em: https://www.inb.gov.br/Portals/o/Documents/rel_gestao_2017.pdf. Acesso em: 21 nov. 2019.

JQUES, Marcelo Dias. A tutela internacional do meio ambiente: um contexto histórico. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 11, n° 22, p. 299-315, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v11i22.372>. Acesso em: 12 ago. 2019.

JURAS, Ilidia da A. G. Martins. **Rio + 10**: o plano de ação de Joanesburgo. Brasília: Consultoria Legislativa, 2002. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/arquivos-pdf/pdf/207993.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

KOLSTAD, Charles D. **Environmental economics**. New York: Oxford University Press, 2000.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo**: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006. Disponível em: http://funag.gov.br/loja/download/903-Estocolmo_Rio_Joanesburgo.pdf. Acesso em: 28 set. 2019.

LEITE, Alexandre César Cunha; ARAUJO, Mércia Cristina Gomes de; PAUTASSO, Diego. O poder de barganha político chinês e o reordenamento político e econômico global: a macroestratégia e a inversão de habilidades no caso das terras raras. **Brazilian Journal of International Relations**, Marília, v. 6, n° 2, p. 307-225, set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/2237-7743.2017.v6n2.05.p306>. Acesso em: 16 out. 2019.

LIMA, Fernando Antônio de Freitas. **O Direito Internacional dos direitos humanos como instrumento para a redução da pobreza no Brasil**. 237f. 2015. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/16365>. Acesso em: 14 out. 2019.

LIMA, Paulo Cesar Ribeiro. **Terras Raras**: elementos estratégicos para o Brasil. Brasília: Edições Câmara, 2012.

LIMA, Ricardo Barbosa; RUA, Maria das Graças. Cotidiano, racionalidade e sereias: o “dilema do prisioneiro” como metáfora da questão ambiental. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n° 1-2, p. 67-88, jan./dez. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=So102-69922003000100005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 12 ago. 2019.

LIMA, Thiers Muniz; NEVES, Carlos Augusto Ramos Neves (orgs). **Sumário de Produção Mineral de 2011**. Brasília: DNPM, 2011. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2011>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Thiers Muniz; NEVES, Carlos Augusto Ramos Neves (orgs). **Sumário de Produção Mineral de 2012**. Brasília: DNPM, 2012. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2012>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Thiers Muniz; NEVES, Carlos Augusto Ramos Neves (orgs). **Sumário de Produção Mineral de 2013**. Brasília: DNPM, 2013. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2013>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Thiers Muniz; NEVES, Carlos Augusto Ramos Neves (orgs). **Sumário de Produção Mineral de 2014**. Brasília: DNPM, 2014. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2014>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Thiers Muniz; NEVES, Carlos Augusto Ramos Neves (orgs). **Sumário de Produção Mineral de 2015**. Brasília: DNPM, 2015. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2015>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Thiers Muniz; NEVES, Carlos Augusto Ramos Neves (orgs). **Sumário de Produção Mineral de 2016**. Brasília: DNPM, 2018. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2016>. Acesso em: 20 nov. 2019.

MARTINS, Colbert. **Minerais estratégicos e terras raras**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2014. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudos/pdf/minerais-estrategicos-e-terras-raras>. Acesso em: 16 out. 2019.

- MEADOWS, Donella *et al.* **The limits to growth**. New York: Universe books, 1972. Disponível em: <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.
- MESQUITA, Paulo Estivallet. **A Organização Mundial do Comércio**. Brasília: FUNAG, 2013.
- MIRANDA, Rubens Augusto de. Guerra Comercial Estados Unidos x China e o impacto na soja e no milho brasileiro. **Boletim Informativo do Centro de Inteligência do Mílho**, Rio de Janeiro, v. 10, nº 95, p. 01-04, dez. 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1104216/1/Guerra-comercial.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2019.
- MONTEIRO, Camilla Morgado Horta; OBREGON, Marcelo Fernando Quiroga. O novo muro de Trump: uma análise das implicações da guerra comercial entre os Estados Unidos e a China. **Derecho y Cambio Social**, São Paulo, nº 56, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6967940.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2019.
- MOREIRA, Samantha Caroline Ferreira. **A eficiência da prestação jurisdicional à luz da análise econômica do direito e do Código de Processo Civil**. Belo Horizonte: D'Plácido, 2018.
- MORRISON, Wayne M; TANG, Rachel. **China's rare earth industry and export regime: economic and trade implications for the United States**. Washington: CRS Report for Congress. Federation of American Scientists, 30 abr. 2012. Disponível em: <http://www.fas.org/sgp/crs/row/R42510.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.
- NEUMANN, John Von; e MORGENSTERN, Oskar. **Theory of games and economic behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1953.
- NIGRI, Daniel. **Guerra comercial entre China e EUA entenda melhor**. São Paulo: Dica de Hoje, 10 ago. 2019. 1 vídeo (14 min e 04 seg). Publicado por Dica de Hoje. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3LTmaRTWbWM>. Acesso em: 16 nov. 2019.
- NOGUEIRA, Renata. Teoria dos jogos e Direito Internacional: quando John Nash encontrou Bártolo de Sassoferrato. **Revista Eletrônica de Direitos Humanos**, Ouro Preto, 18. mar. 2009. Disponível em: https://judicare.wordpress.com/2009/03/18/teoria-dos-jogos-e-direito-internacional-quando-john-nash-encontrou-bartolo-de-sassoferrato/#_ftn4. Acesso em: 12 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A ONU e o meio ambiente**, 2019a. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em: 08 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Carta das Nações Unidas**. Rio de Janeiro: Unic, 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2017/11/A-Carta-das-Na%C3%A7%C3%B5es-Unidas.pdf>. Acesso em: 27 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Como funciona**: Conselho de Segurança, 2019d. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/#verticalTab4>. Acesso em: 27 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Como funciona**: Secretariado, 2019e. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/#verticalTab1>. Acesso em: 27 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **História das Nações Unidas**, 2019c. Disponível em: <https://www.un.org/en/sections/history/history-united-nations/index.html>. Acesso em: 27 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **ONU Meio Ambiente Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**, 2019b. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/onumeioambiente/>. Acesso em 04 out. 2019.

ORGANISATION DES NATION UNIES ENVIRONNEMENT. **Manuel du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone**. 11 ed. Nairobi: Secrétariat de l'ozone, 2017. Disponível em: <https://ozone.unep.org/sites/default/files/2019-04/mp-handbook-2017-french.pdf>. Acesso em: 08 out. 2019.

ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE. **Chine - mesures relatives à l'exportation de terres rares, de tungstène et de molybdène**: Demande de consultations présentée par les États-Unis. Genebra, 15 mar. 2012. Disponível em: <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=R:/G/L/982.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2019.

PIMENTEL, Emerson Rodrigues; DUARTE, Neimar de Freitas. Legislação minerária comparada: Brasil, Canadá e Estados Unidos. *In: VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí I Seminário dos estudantes de Pós-Graduação*, Varginha, 2015. Disponível em: <https://www.bambui.ifmg.edu.br/evento/images/SEP/2015/12.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2019.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e justiça internacional**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

RAMOS, Gian Carlo Delgado. La gran minería en América Latina, impactos e implicaciones. **Acta Sociológica**, Cidade do México, nº 54, p. 17-47, jan./abr. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.24484938e.2011.54.25663> . Acesso em: 16 out. 2019.

REZEK, Francisco. **Direito internacional público: curso elementar**. 15. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2014.

RIBEIRO, Renata Lorena Santos. **Direito minerário brasileiro: aspectos regulatórios e estratégicos na exploração de terras raras na Bahia**. 154f. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano) - Universidade Salvador, Laureate International Universities, Salvador, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/iza_o/Downloads/RENATA%20LORENA%20SANTOS%20RIBEIRO8.pdf. Acesso em: 24 nov. 2019.

ROBINSON, Michael A. Rare earths provide critical weapons support. **Defense media network**, Flórida, 6 abr. 2011. Military. Disponível em: <https://www.defensemедia-network.com/stories/rare-earths-provide-critical-weapons-support/>. Acesso em: 16 out. 2019.

ROCHA, José Roberto Caetano da; CAVICCHIOLI, Andrea. Uma abordagem alternativa para o aprendizado dos conceitos de átomo, molécula, elemento químico, substância simples e substância composta, nos ensinamentos fundamental e médio. **Química Nova na Escola**, São Paulo, nº 21, p. 29-33, 2005. Disponível em: <https://bdpi.usp.br/item/001680042>. Acesso em: 28 nov. 2019.

ROCIO, Marco Aurélio Ramalho *et al.* Terras raras: situação atual e perspectivas. **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico**, Rio de Janeiro, nº 35, p. 369-420, mar. 2012. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1527/1/A%20set.35_Terras-raras%20situa%0c3%a7%0c3%a30%20atual%20e%20perspectivas_P.pdf. Acesso em: 26 set. 2019.

ROSENAL, Simon. Terras raras. *In*: CETEM. **Rochas e minerais industriais: usos e especificações - Parte 2**. Rio de Janeiro: CETEM, 2006. Cap. 13, p. 629-653.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SANTIRSO, Jaime. China denuncia os EUA à OMC por guerra comercial. **El país**, Pequim, 04 set. 2019. Economia. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/09/04/economia/1567583555_787469.html. Acesso em: 16 nov. 2019.

SANTOS, Carlos José Crêspo. **A disputa sino-estadunidense na OMC e a importância das terras raras na indústria de defesa**. 79f. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/120777/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Carlos%20Jos%C3%A9%20Cr%C3%AAspo%20Santos.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

SCHUTTE, Giorgio Romano. A busca da hegemonia americana 3.0 e a ascensão chinesa: entre a transnacionalização do capital e a volta do conflito interestatal. **Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais**, São Paulo, p. 10-35, 2019. Disponível em: http://ieei.unesp.br/index.php/IEEI_MundoDesenvolvimento/article/view/36. Acesso em: 16 nov. 2019.

SEQUINEL, Maria Carmen Mattana. Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Joanesburgo: entre o sonho e o possível. **Análise Conjuntural**, Curitiba, v. 24, nº 11-12, nov./dez. 2002. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/bol_24_6e.pdf. Acesso em: 10 out. 2019.

SILVA, Carlos Henrique Rubens Tomé. Estocolmo'72, Rio de Janeiro'92 e Joanesburgo'02: as três grandes conferências ambientais internacionais. **Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado - Boletim do Legislativo**, Brasília, nº 6, p. 01-06, 2011. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/242512/Boletim2011.6.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 set. 2019.

SILVA, Mônica Beraldo Fabrício da. **Terras raras**. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral, 07 dez. 2017. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumario-mineral-brasileiro-2005/terras-raras-2005rev/view>. Acesso em: 25 set. 2019.

SILVA, Roberto Luiz. **Direito Internacional Público**. 4. ed. Belo Horizonte: DelRey, 2010.

SOUZA FILHO, João Almino de. **Naturezas mortas**: ecofilosofia das relações internacionais. Brasília: FUNAG, 1990.

SOUZA FILHO, Paulo C.; SERRA, Oswaldo Antônio. Terras raras no Brasil: histórico, produção e perspectivas. **Química Nova**, São Paulo, v. 37, n° 4, p. 753-760, mar. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0100-4042.20140121>. Acesso em: 16 out. 2019.

SPENGLER, Fabiana Marion; SPENGLER NETO, Theobaldo. A possibilidade do tratamento de conflitos no âmbito do judiciário por meio da teoria dos jogos. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, v. 7, n° 13, p. 63-86, jan./jun. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=752/75212355004>. Acesso em: 10 out. 2019.

STIGLITZ, Joseph. **Globalization and its discontents**. New York: W.W. Norton and Company, 2003.

STRONG, Maurice. **Conferência de Estocolmo**. UNEP - Estocolmo, 05 jun. 1972. Discurso na Cerimônia de Abertura da Conferência de Estocolmo. Disponível em: http://funag.gov.br/loja/download/903-Estocolmo_Rio_Joanesburgo.pdf. Acesso em: 22 jan. 2020.

TAVARES, Jean Marx. **Teoria dos jogos**: aplicada à estratégia empresarial. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

TERRAS raras: o minério da vez. **Senado Federal**, Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/terras-raras/contexto/terras-raras-o-minerio-da-vez.aspx>. Acesso em: 16 out. 2019.

TURNER, R. Kerry; PEARCE, David; BATEMAN, Ian. **Environmental economics**: an elementary introduction. Baltimore. Maryland: The Johns Hopkins University Press, 1993.

UNITED NATIONS. United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20. **Sustainable Development**, Nova York, 2019. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20>. Acesso em: 30 nov. 2019.

VARELLA, Marcelo Dias. **Direito internacional público**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

VIEIRA, Flávio Vilela. China: crescimento econômico de longo prazo. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 26, n° 03, p. 401-424, jul./set. 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572006000300005>. Acesso em: 28 nov. 2019.

WILSON, Edward. **O futuro da vida**. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. O que é? União aduaneira. **Desafios do Desenvolvimento**, Brasília, v. 4, n° 32, 2007.

WONG, Dorcas; KOTY, Alexander Chipman. The US-China trade war: a timeline. **China Briefing**, Hong Kong, 11 nov. 2019. Disponível em: <https://www.china-briefing.com/news/the-us-china-trade-war-a-timeline/>. Acesso em: 17 nov. 2019.

WORLD TRADE ORGANIZATION. **A unique contribution**, 2019. Disponível em: https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/disp1_e.htm. Acesso em: 29 out. 2019.

WORLD TRADE ORGANIZATION. **The General Agreement on Tariffs and Trade (GATT 1947)**. Genebra: World Trade Organization, 1947. Disponível em: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/gatt47_01_e.htm. Acesso em: 04 nov. 2019.

ZAGO, Lisandra. Discussões sobre a questão ambiental na China: impactos e perspectivas. **Climacom**, Campinas, 2015. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/discussoes-sobre-a-questao-ambiental-na-china-impactos-e-perspectivas/>. Acesso em: 05 nov. 2019.

ZANETTI, Augusto. **Comércio internacional: do GATT à OMC**. São Paulo: Claridade, 2011.

Sobre os autores

Magno Federici Gomes

Estágio Pós-doutoral em Direito Público e Educação pela Universidade Nova de Lisboa-Portugal (Bolsa CAPES/BEX 3642/07-0). Estágios Pós-doutorais em Direito Civil e Processual Civil, Doutor em Direito e Mestre em Direito Processual, pela Universidad de Deusto-Espanha (Bolsa da Cátedra UNESCO e do Gobierno Vasco-Espanha). Mestre em Educação pela PUC Minas. Professor do Doutorado e Mestrado Acadêmico em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Escola Superior Dom Helder Câmara. Professor Adjunto da PUC Minas e Professor Titular licenciado da Faculdade de Direito Arnaldo Janssen. Advogado Sócio do Escritório Moraes & Federici Advocacia Associada. Líder do Grupo de Pesquisa: Regulação Ambiental da Atividade Econômica Sustentável (REGA)/CNPQ-BRA e integrante dos grupos: Centro de Investigação & Desenvolvimento sobre Direito e Sociedade (CEDIS)/FCT-PT, Núcleo de Estudos sobre Gestão de Políticas Públicas (NEGESP)/CNPQ-BRA e Metamorfose Jurídica/CNPQ-BRA. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4711-5310>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1638327245727283>. E-mail: federici@pucminas.br

Izadora Gabriele dos Santos Oliveira

Graduada em Direito pela PUC Minas. Pesquisadora no Programa de Pesquisa em Controle Governamental, Prevenção e Combate da Corrupção em Minas Gerais da ALMG, em parceria com a AGU e CGU. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1970992584585714>. E-mail: iza_oliveira123@hotmail.com

Anexo 1

Chine – Mesures relatives à l'exportation de terres rares, de tungstène et de molybdène

Organisation Mondiale du commerce¹⁰⁵

WT/DS431/1 G/L/982

15 mars 2012

(12-1425)

Original: anglais

Chine – mesures relatives à l'exportation de terres rares, de tungstène et de molybdène

Demande de consultations présentée par les États-Unis

La communication ci-après, datée du 13 mars 2012 et adressée par la délégation des États-Unis à la délégation de la Chine et à la Présidente de l'Organe de règlement des différends, est distribuée conformément à l'article 4:4 du *Mémorandum d'accord sur le règlement des différends*.

Les autorités de mon pays m'ont chargé de demander l'ouverture de consultations avec le gouvernement de la République populaire de Chine ("Chine") conformément aux articles 1^{er} et 4 du *Mémorandum d'accord sur les règles et procédures régissant le règlement des différends*

¹⁰⁵ Original em inglês. Foi utilizada a versão em francês para facilitação do entendimento pelos autores.

("Mémorandum d'accord") et à l'article XXII de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce de 1994 ("GATT de 1994") au sujet des restrictions appliquées par la Chine à l'exportation de diverses formes de terres rares¹⁰⁶, de tungstène¹⁰⁷ et de molybdène.¹⁰⁸

La Chine impose des droits d'exportation sur diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène.

¹⁰⁶ Les formes de terres rares comprennent, mais sans s'y limiter, les produits relevant des codes douaniers chinois de produits à huit chiffres suivants indiqués dans l'Annonce n° 27 concernant la publication du Programme 2012 d'application des droits de douane (Commission tarifaire du Conseil d'État, shuiweihui n° 27, publiée le 9 décembre 2011, entrée en vigueur le 1er janvier 2012) (ci-après le Programme 2012 d'application des droits de douane): 25309020, 26122000, 28053011, 28053012, 28053013, 28053014, 28053015, 28053016, 28053017, 28053019, 28053021, 28053029, 28461010, 28461020, 28461030, 28461090, 28469011, 28469012, 28469013, 28469014, 28469015, 28469016, 28469017, 28469019, 28469021, 28469022, 28469023, 28469024, 28469025, 28469026, 28469028, 28469029, 28469031, 28469032, 28469033, 28469034, 28469035, 28469036, 28469039, 28469041, 28469042, 28469043, 28469044, 28469045, 28469046, 28469048, 28469049, 28469091, 28469092, 28469093, 28469094, 28469095, 28469096, 28469099, 72029911, 72029919, 72029991, 72029999, 72051000. Les formes de terres rares comprennent aussi, mais sans s'y limiter, les produits relevant des codes douaniers chinois de produits à dix chiffres suivants indiqués dans l'Avis concernant la publication de la "Liste 2012 de produits de base aux fins de la gestion des licences d'exportation", Ministère du commerce et Administration générale des douanes, Avis n° 98 (30 décembre 2011) (ci-après la Liste 2012 de produits de base aux fins de la gestion des licences d'exportation): 2530902010, 2530902090, 2612200000, 2805301100, 2805301200, 2805301300, 2805301400, 2805301510, 2805301590, 2805301600, 2805301700, 2805301913, 2805301914, 2805301915, 2805301990, 2805302110, 2805302190, 2805302910, 2805302990, 2846101000, 2846102000, 2846103000, 2846109010, 2846109090, 2846901200, 2846901300, 2846901400, 2846901500, 2846901600, 2846901700, 2846901920, 2846901930, 2846901940, 2846901970, 2846901980, 2846901991, 2846901992, 2846901999, 2846902100, 2846902200, 2846902300, 2846902400, 2846902500, 2846902600, 2846902810, 2846902890, 2846902900, 2846903100, 2846903200, 2846903300, 2846903400, 2846903500, 2846903600, 2846903900, 2846904100, 2846904200, 2846904300, 2846904400, 2846904500, 2846904600, 2846904810, 2846904890, 2846904900, 2846909100, 2846909200, 2846909300, 2846909400, 2846909500, 2846909600, 2846909910, 2846909990, 7202991100, 7202991200, 7202991900, 7202999110, 7202999191, 7202999199, 7202999900. Les formes de terres rares peuvent aussi comprendre les codes douaniers chinois de produits suivants énumérés dans l'Annonce concernant les déclarations d'exportation de produits de terres rares (Administration générale des douanes, Annonce n° 37, publiée le 27 mai 2011, entrée en vigueur le 1er juin 2011): 25309020, 26122000, 280530, 2846, 32065000, 36069011, 36069019, 38249099, 72029911, 72029912, 72029919, 72029991, 72029999, 72044900, 72051000, 72052100, 85051110.

¹⁰⁷ Les formes de tungstène comprennent, mais sans s'y limiter, les produits relevant des codes douaniers chinois de produits à huit chiffres suivants indiqués dans le Programme 2012 d'application des droits de douane: 26209910, 28259011, 28259012, 28259019, 28418010, 28418020, 28418030, 28418040, 28418090, 28499020, 72028010, 72028020, 81011000, 81019400, 81019700. Les formes de tungstène comprennent aussi, mais sans s'y limiter, les produits relevant des codes douaniers chinois de produits à dix chiffres suivants indiqués dans la Liste 2012 de produits de base aux fins de la gestion des licences d'exportation: 2611000000, 2620991000, 2825901100, 2825901200, 2825901910, 2841801000, 2841802000, 2841804000, 2841804000, 2849902000, 3824300010, 7202801000, 7202802000, 8101100010, 8101100090, 8101940000, 8101970000.

¹⁰⁸ Les formes de molybdène comprennent, mais sans s'y limiter, les produits relevant des codes douaniers chinois de produits à huit chiffres suivants indiqués dans le Programme 2012 d'application des droits de douane: 26131000, 26139000, 28257000, 28417010, 28417090, 72027000, 81021000, 81029400, 81029700. Les formes de molybdène comprennent aussi, mais sans s'y limiter, les produits relevant des codes douaniers chinois de produits à dix chiffres suivants indiqués dans la Liste 2012 de produits de base aux fins de la gestion des licences d'exportation: 2613100000, 2613900000, 2825700000, 2841701000, 2841709000, 7202700000, 8102100000, 8102940000, 8102970000, 8102990000.

Elle impose des restrictions quantitatives comme des contingents à l'exportation de diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène.

La Chine impose des prescriptions et procédures additionnelles en relation avec l'administration des restrictions quantitatives visant diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène, y compris, mais non exclusivement, des redevances et formalités, des restrictions du droit d'exporter comme, par exemple des prescriptions relatives à l'expérience antérieure en matière d'exportation et des prescriptions relatives au capital minimum, ainsi que des conditions dont il apparaît qu'elles traitent les entités à participation étrangère différemment des entités nationales.

La Chine impose d'autres restrictions comme des prescriptions en matière de licences pour l'exportation de diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène, y compris en relation avec l'administration des restrictions quantitatives qu'elle impose à l'exportation de diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène.

La Chine applique un système de prix minimaux à l'exportation de diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène et exige aussi que les contrats d'exportation et les prix à l'exportation soient examinés et approuvés, y compris en relation avec l'administration et le recouvrement des droits d'exportation frappant diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène.

La Chine administre toutes ces restrictions à l'exportation visant diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène et les prescriptions et procédures en relation avec ces restrictions à l'exportation par l'intermédiaire, entre autres, de ses ministères et d'autres organismes relevant du Conseil d'État ainsi que de diverses chambres de commerce et associations professionnelles. En outre, il apparaît que la Chine administre ces restrictions à l'exportation visant diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène et les

prescriptions et procédures en relation avec ces restrictions à l'exportation d'une manière qui n'est pas uniforme, impartiale, raisonnable ou transparente.

Il apparaît que la Chine impose et administre ces restrictions à l'exportation de diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène au moyen aussi de mesures qui ne sont pas publiées.

Les instruments juridiques au moyen desquels la Chine impose et administre ces restrictions à l'exportation de diverses formes de terres rares, de tungstène et de molybdène, agissant séparément ou collectivement, comprennent, mais non exclusivement, les instruments suivants:

- *Loi sur le commerce extérieur de la République populaire de Chine* (adoptée telle que modifiée par le Comité permanent du dixième Congrès national du peuple à sa huitième session du 6 avril 2004, entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2004).
- *Loi douanière de la République populaire de Chine* (adoptée par le Comité permanent du sixième Congrès national du peuple à sa 19^{ème} session du 22 janvier 1987, modifiée le 8 juillet 2000).
- *Règlement de la République populaire de Chine concernant les droits d'importation et d'exportation* (Ordonnance n° 392 du Conseil d'État, adoptée à la 26^{ème} réunion exécutive du Conseil d'État le 29 octobre 2003, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2004).
- *Règlement de la République populaire de Chine concernant l'administration de l'importation et de l'exportation de marchandises* (Ordonnance n° 332 du Conseil d'État, adoptée à la 46^{ème} réunion exécutive du Conseil d'État le 31 octobre 2001, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2002).
- *Avis concernant la publication de la "Liste 2012 de produits de base aux fins de la gestion des licences d'exportation"* (Ministère du commerce et Administration générale des douanes, Avis n° 98, publié le 30 décembre 2011, entré en vigueur le 1^{er} janvier 2012)
- *Mesures relatives à l'administration des licences d'exportation de marchandises* (Ordonnance n° 11 du Ministère du commerce, adoptée le 7 mai 2008, entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2008).
- *Mesures relatives à l'administration des contingents pour les produits de base d'exportation* (Ordonnance n° 12 du Ministère du commerce extérieur et de la

coopération économique, publiée le 20 décembre 2001, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2002).

- *Mesures relatives à l'administration des organismes chargés de la délivrance des licences pour les produits de base d'importation et d'exportation* (Ministère du commerce extérieur et de la coopération économique, wajjingmaopeiguanhanzi n° 68, 21 septembre 1999, modifiées le 12 septembre 2010).
- *Règles de travail sur la délivrance des licences d'exportation* (Ministère du commerce, shangpeifa n° 398, 9 octobre 2008).
- *Règles relatives à l'administration des certificats de licences d'importation et d'exportation* (Ministère du commerce, shangwubuling n° 1, publiées le 4 février 2012, entrées en vigueur le 5 mars 2012).
- *Annonce n° 27 concernant la publication du "Programme 2012 d'application des droits de douane"* (Commission tarifaire du Conseil d'État, shuiweihui n° 27, publiée le 9 décembre 2011, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012).
- *Annonce n° 79 concernant le "Programme 2012 d'application des droits de douane"* (Administration générale des douanes, Annonce n° 79, publiée le 22 décembre 2011, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012).
- *Avis de 2012 sur le volume total des contingents d'exportation pour les produits agricoles et industriels en 2012* (Ministère du commerce, Avis n° 71, publié le 31 octobre 2011, entré en vigueur le 1^{er} janvier 2012).
- *Avis de 2012 sur la liste des entreprises d'exportation (approvisionnement) et la première tranche du contingent d'exportation de tungstène, d'antimoine et d'autres métaux non ferreux* (Ministère du commerce, shangmaohan n° 1131, 26 décembre 2011).
- *Avis concernant la publication de la liste des entreprises commerciales d'État exportatrices de tungstène, d'antimoine et d'argent, des entreprises exportant et fournissant du tungstène et de l'antimoine et des entreprises demandant des parts des contingents d'exportation d'indium et de molybdène en 2012* (Ministère du commerce, 14 décembre 2011).
- *Annonce concernant les conditions et procédures de demande pour les contingents d'exportation d'indium, de molybdène et d'étain de 2012* (Ministère du commerce, Annonce n° 79, 11 novembre 2011).
- *Annonce concernant les normes de qualification pour les entreprises d'État négociant et exportant du tungstène, de l'antimoine et de l'argent, les entreprises exportant et fournissant du tungstène et de l'antimoine, et les procédures de déclaration en 2012* (Ministère du commerce, Annonce n° 80, 11 novembre 2011).

- *Avis de 2012 sur la liste des entreprises exportatrices de terres rares et la première tranche du contingent d'exportation de terres rares* (Ministère du commerce, shangmaohan n° 1133, 26 décembre 2011).
- *Annonce concernant les conditions de demande et les procédures de qualification en 2012 pour le contingent d'exportation de terres rares de 2012* (Ministère du commerce, Annonce n° 77, 11 novembre 2011).
- *Avis concernant la publication de la liste des entreprises demandant des parts du contingent d'exportation de terres rares et de coke en 2012* (Ministère du commerce, 14 décembre 2011).
- *Annonce concernant les déclarations d'exportation de produits de terres rares* (Administration générale des douanes, Annonce n° 37, publiée le 27 mai 2011, entrée en vigueur le 1^{er} juin 2011).
- *Annonce concernant la publication de la "Liste 2012 de délivrance de licences graduées pour les produits de base assujettis à l'administration de licences d'exportation* (Ministère du commerce, Annonce n° 103, 31 décembre 2011, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012).
- *Réponse du Conseil d'État aux questions pertinentes concernant le rapport d'activité sur la mise en place de l'examen des prix à l'exportation et la poursuite de l'examen des prix à l'importation* (Lettre n° 95 de 1994 du Conseil d'État).
- *Avis concernant la publication et la distribution de plusieurs règlements relatifs à la gestion du personnel des chambres de commerce d'importateurs et d'exportateurs* (Ministère du commerce extérieur et de la coopération économique, 23 septembre 1994).
- *Mesures provisoires relatives à l'examen de la valeur en douane des produits exportés* (Ordonnance n° 51 de l'Administration générale des douanes, 22 janvier 1995, entrée en vigueur le 1^{er} février 1995).
- *Règlement d'application des mesures relatives à l'examen de la valeur en douane des produits exportés* (Administration générale des douanes, 31 décembre 1994, entré en vigueur le 1^{er} février 1995).
- *Mesures relatives à l'administration des organismes de commerce extérieur et des organismes économiques et sociaux* (Ministère du commerce extérieur et de la coopération économique, 26 février 1991).
- *Règles douanières de la RPC sur la détermination de la valeur en douane des marchandises d'importation et d'exportation* (Administration générale des douanes, n° 148, 28 mars 2006).
- *Charte de la Chambre de commerce chinoise des importateurs et exportateurs de métaux, de minéraux et de produits chimiques* (2010).

- *Charte de l'Association chinoise de l'industrie du tungstène (2008).*
- *Charte de l'Association chinoise de l'industrie des métaux non ferreux (2011).*
- Mesures non publiées au moyen desquelles la Chine impose et administre ces restrictions à l'exportation.
- Ainsi que toutes modifications, mesures complémentaires, prorogations, mesures de remplacement, mesures de reconduction, mesures connexes ou mesures de mise en œuvre.

Il apparaît que les mesures de la Chine sont incompatibles avec les dispositions ci-après:

- Articles VII, VIII, X et XI du GATT de 1994; et
- Sections 2 A) 2, 2 C) 1, 5.1, 5.2, 7.2, 8.2 et 11.3 de la Partie I du Protocole d'accession de la République populaire de Chine (WT/L/432) ("Protocole d'accession"), ainsi que les obligations de la Chine au titre des dispositions de la section 1.2 de la Partie I du Protocole d'accession (qui incorpore les engagements énoncés aux paragraphes 83, 84, 162 et 165 du rapport du Groupe de travail de l'accession de la Chine (WT/MIN(01)/3)).

Il apparaît également que les mesures de la Chine annulent ou compromettent les avantages résultant directement ou indirectement pour les États-Unis des accords cités.

Nous attendons votre réponse à la présente demande et souhaitons qu'une date mutuellement acceptable puisse être fixée pour les consultations.

Anexo 2

Products subject to export duty

WT/L/432

Page 93

Annex 6

Products subject to export duty

NO	HS NO	DESCRIPTION OF PRODUCTS	EXPORT DUTY RATE (%)
1	03019210	Live eels fry	20.0
2	05061000	Ossein and bones treated with acid	40.0
3	05069010	Powder and waste of bones	40.0
4	05069090	Bones and horn-cores, unworked, defatted, simply prepared (but not cut to shape), treated with acid or degelatinized, excl. Ossein and bones treated with acid	40.0
5	26070000	Lead ores & concentrates	30.0
6	26080000	Zinc ores & concentrates	30.0
7	26090000	Tin ores & concentrates	50.0
8	26110000	Tungsten ores & concentrates	20.0
9	26159000	Niobium, tantalum & vanadium ores & concentrates	30.0
10	26171010	Crude antimony	20.0
11	28047010	Yellow phosphorus (white phosphorus)	20.0
12	28047090	Phosphorus, nes	20.0
13	28269000	Fluorosilicates and fluoroaluminates and complex fluorine salts, nes	30.0
14	29022000	Benzene	40.0
15	41031010	Slabs of goats, fresh, or salted, dried, limed, pickled or otherwise preserved, but not tanned, parchment-dressed or further prepared, whether or not dehaired or split	20.0
16	72011000	Non-alloy pig iron containing by weigh < 0.5% of phosphorus in pigs, blocks or other primary forms	20.0

17	72012000	Non-alloy pig iron containing by weight >0.5% of phosphorus in pigs, blocks or other primary forms	20.0
18	72015000	Alloy pig iron and spiegeleisen, in pigs, blocks or other primary forms	20.0
19	72021100	Ferro-manganese, containing by weight more than 2% of carbon	20.0
20	72021900	Ferro-manganese, nes	20.0
21	72022100	Ferro-silicon, containing by weight more than 55% of silicon	25.0
22	72022900	Ferro-silicon, nes	25.0
23	72023000	Ferro-silico-manganese	20.0
24	72024100	Ferro-chromium containing by weight more than 4% of carbon	40.0
25	72024900	Ferro-chromium, nes	40.0
26	72041000	Waste & scrap, of cast iron	40.0
27	72042100	Waste & scrap, of stainless steel	40.0
28	72042900	Waste & scrap of alloy steel, other than stainless steel	40.0
29	72043000	Waste & scrap, of tinned iron or steel	40.0
30	72044100	Ferrous waste & scrap, nes, from turnings, shavings, chips, milling waste, sawdust, filings, trimmings and stampings, whether or not in bundles	40.0
31	72044900	Ferrous waste & scrap of iron or steel, nes	40.0
32	72045000	Remelting scrap ingots of iron or steel	40.0
33	74020000	Copper unrefined; copper anodes for electrolytic refining	30.0
34	74031100	Cathodes & sections of cathodes, of refined copper, unwrought	30.0
35	74031200	Wire bars, of refined copper, unwrought	30.0
36	74031300	Billets, of refined copper, unwrought	30.0
37	74031900	Refined copper, unwrought, nes	30.0
38	74032100	Copper-zinc base alloys (brass), unwrought	30.0
39	74032200	Copper -tin base alloys (bronze), unwrought	30.0
40	74032300	Copper - nickel base alloys (cupronickel) or copper-nickel-zinc base alloys (silver), unwrought	30.0

WT/L/432

Page 94

NO	HS NO	DESCRIPTION OF PRODUCTS	EXPORT DUTY RATE (%)
41	74032900	Copper alloys, unwrought (other than master alloys of heading 74.05)	30.0
42	74040000	Waste & scrap, of copper or copper alloys	30.0
43	74071000	Bars, rods & profiles of refined copper	30.0
44	74072100	Bars, rods & profiles, of copper-zinc base alloys	30.0
45	74072200	Bars, rods & profiles, of copper - nickel base alloys or copper-nickel-zinc base alloys	30.0

46	74072900	Bars, rods & profiles, of copper alloy nes	30.0
47	74081100	Wire of refined copper, of which the maximum cross-sectional dimension >6mm	30.0
48	74081900	Wire of refined copper, of which the maximum cross-sectional dimension ≤6mm	30.0
49	74082100	Wire of copper-zinc base alloys	30.0
50	74082200	Wire of copper - nickel base alloys or copper-nickel-zinc base alloy	30.0
51	74082900	Wire, of copper alloy nes	30.0
52	74091100	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of refined copper, in coil	30.0
53	74091900	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of refined copper, not in coil	30.0
54	74092100	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of copper-zinc base alloys, in coil	30.0
55	74092900	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of copper-zinc base alloys, not in coil	30.0
56	74093100	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of copper-tin base alloys, in coil	30.0
57	74093900	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of copper-tin base alloys, not in coil	30.0
58	74094000	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of copper - nickel base alloys or copper-nickel-zinc base alloy	30.0
59	74099000	Plate, sheet & strip, thickness >0.15mm, of copper alloy nes	30.0
60	75021000	Unwrought nickel, not alloyed	40.0
61	75022000	Unwrought nickel alloys	40.0
62	75089010	Electroplating anodes of nickel	40.0
63	76011000	Unwrought aluminium, not alloyed	30.0
64	76012000	Unwrought aluminium alloys	30.0
65	76020000	Aluminium waste & scrap	30.0
66	76041000	Bars, rods & profiles of aluminium, not alloyed	20.0
67	76042100	Hollow profiles of aluminium alloys	20.0
68	76042900	Bars, rods & profiles (excl. hollow profiles), of aluminium alloys	20.0
69	76051100	Wire of aluminium ,not alloyed, with the maximum cross-sectional dimension >7mm	20.0
70	76051900	Wire of aluminium, not alloyed, with the maximum cross-sectional dimension ≤7mm	20.0
71	76052100	Wire of aluminium alloys, with the maximum cross sectional dimension >7mm	20.0
72	76052900	Wire of aluminium alloys, with the maximum cross sectional dimension ≤7mm	20.0
73	76061120	Plates & sheets & strip, rectangular (incl. square), of aluminium, not alloyed, 0.30mm ≤ thickness ≤0.36mm	20.0
74	76061190	Plates & sheets & strip, rectangular (incl. square), of aluminium, not alloyed, 0.30mm > thickness >0.2mm	20.0

75	76061220	Plates & sheets & strip, rectangular (incl. square), of aluminium alloys, 0.2mm<thickness <0.28mm	20.0
76	76061230	Plates & sheets & strip, rectangular (incl. square), of aluminium alloys, 0.28mm ≤ thickness ≤0.35mm	20.0
77	76061240	Plates & sheets & strip, rectangular (incl. square), of aluminium alloys, 0.35mm<thickness	20.0

WT/L/432

Page 95

NO	HS NO	DESCRIPTION OF PRODUCTS	EXPORT DUTY RATE (%)
78	76069100	Plates & sheets & strip, of aluminium, not alloyed, thickness >0.2mm, nes	20.0
79	76069200	Plates & sheets & strip, of aluminium alloys, thickness >0.2mm, nes	20.0
80	79011100	Unwrought zinc, not alloyed, containing by weight ≥99.99% of zinc	20.0
81	79011200	Unwrought zinc, not alloyed, containing by weight <99.99% of zinc	20.0
82	79012000	Unwrought zinc alloys	20.0
83	81100020	Antimony unwrought	20.0
84	81100030	Antimony waste and scrap; Antimony powders	20.0

Note: China confirmed that the tariff levels included in this Annex are maximum levels which will not be exceeded. China confirmed furthermore that it would not increase the presently applied rates, except under exceptional circumstances. If such circumstances occurred, China would consult with affected members prior to increasing applied tariffs with a view to finding a mutually acceptable solution.

A Editora Fi é especializada na editoração, publicação e divulgação de pesquisa acadêmica/científica das humanidades, sob acesso aberto, produzida em parceria das mais diversas instituições de ensino superior no Brasil. Conheça nosso catálogo e siga as páginas oficiais nas principais redes sociais para acompanhar novos lançamentos e eventos.



www.editorafi.org
contato@editorafi.org