



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS PESQUEIROS E AQUICULTURA

**UTILIZAÇÃO DAS QUOTAS INDIVIDUAIS TRANSFERÍVEIS NA GESTÃO
PESQUEIRA GLOBAL: os casos do Banco Mundial e da Comissão Internacional para a
Conservação do Atum do Atlântico**

Andréa Carla Lira dos Santos

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Pesqueiros e Aquicultura da Universidade Federal Rural de Pernambuco como exigência para obtenção do título de Doutor.

Prof. Drº. Fábio Hissa Vieira Hazin
Orientador

**Recife,
Novembro/2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Nome da Biblioteca, Recife-PE, Brasil

S237u Santos, Andrea Carla Lira dos

Utilização das quotas individuais transferíveis na gestão
pesqueira global: os casos do Banco Mundial e da Comissão
Internacional para a conservação do atum do Atlântico /
Andrea Carla Lira dos Santos. – 2017.

84 f. : il.

Orientador: Fábio Hissa Vieira Hazin.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural de
Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Recursos
Pesqueiros e Aquicultura, Recife, BR-PE, 2017.

Inclui referências.

1. ITQs 2. Avaliação de Estratégias de Gestão 3. Regras
de Controle das Capturas 4. Banco Mundial 5. ICCAT 6. Atum
(Peixe) I. Hazin, Fábio Hissa Vieira, orient. II. Título

CDD 639.3

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS PESQUEIROS E AQUICULTURA

**UTILIZAÇÃO DAS QUOTAS INDIVIDUAIS TRANSFERÍVEIS NA GESTÃO
PESQUEIRA GLOBAL: os casos do Banco Mundial e da Comissão Internacional para a
Conservação do Atum do Atlântico**

Andréa Carla Lira dos Santos

Tese julgada adequada para obtenção do título de
Doutor em Recursos Pesqueiros e Aquicultura.
Defendida e aprovada em 27 de novembro de
2017 pela seguinte Banca Examinadora.

Prof. Drº. Fábio Hissa Vieira Hazin
Orientador - DEPAq/UFRPE

Prof. Drº. Dr. Diogo Martins Nunes
Membro Externo – UAST/UFRPE

Drª. Simone Marques
Membro Externo – DOCEAN/UFPE

Prof. Drº. William Severi
Membro Interno – DEPAq/UFRPE

Prof. Drº. Paulo Guilherme Vasconcelos de Oliveira
Membro Interno – DEPAq/UFRPE

Prof. Drº. Dráusio Pinheiro Vêras
Membro Externo Suplente – UAST/UFRPE

Drª. Danielle de Lima Viana
Membro Interno Suplente – DEPAq/UFRPE

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família e aos inúmeros amigos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização do mesmo.

“Gerir pescarias é difícil: é como gerenciar uma floresta na qual as árvores são invisíveis e ficam se movendo”

John Shepherd

“O valor da pesca não está em quanto dinheiro pode ser feito com essa atividade, mas em quantas pessoas podem ganhar a vida com ela”

Jon Kristjansson

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Nossa Senhora das Graças, por mais um objetivo alcançado.

Aos meus pais, Andréa e José Carlos, e aos meus irmãos Beatriz e Zeca, pelo apoio dado. Principalmente meu pai e minha irmã, por estarem sempre comigo nos momentos finais e mais difíceis.

Aos inúmeros familiares que me deram suporte emocional e financeiro, entre eles Fátima Lira, Marineide Lira, Marli Vasconcelos, Cristiana Vasconcelos, Caio Augusto, Ameliza Lira e minha tia madrinha Lenice.

Aos amigos, de longa data ou não, pelos momentos de descontração, pelo apoio, pelo ombro, por tudo.

Às amigas Larissa Pitta, Marília Marques, Marília Flório, Daphine Ponte, Cris Cirne, Samira Duck, Valéria Vasquez, Livia Di Medeiros e Laysa Melo, que mesmo distante sempre me apoiaram.

Ao apoio presencial dos amigos Paloma Machado, Marcos Strattmann, Natália Guerra, Cibele Melo, Vanessa Pedrosa, Michele Vieira, Ana Cecília, Julyany Nascimento, Ana Maria Paloma e a minha irmã em Cristo, Ana Paula.

À Alain por ter recuperado todo o meu trabalho antes de eu aprender a fazer backup.

Ao Professor Fábio Hazin, por todas as oportunidades dadas durante o doutorado. Gratidão.

Ao amigo Paulinho, por todo o suporte e apoios dados desde a época do mestrado. Não importa para onde a vida me leve, nunca esquecerei de você.

A Facepe pela concessão da bolsa de doutorado.

Ao Programa de Doutorado-sanduiche no Exterior (PDSE/CAPES), pela bolsa concedida.

Ao professor Seth Macinko, bem como todos os colegas do *Department of Marine Affairs* da URI, principalmente Luisa, Melvin, Alanna e Kristen. Assim como os *flatmates* Oliver, Will, Bryan, Ryan e Ushuaia. Além da minha sempre gentil *landlady* Min Hwang.

Aos amigos Rafael Gaston, Dayanne Raffoul, Filipe e Jaqueline, por todo o suporte dado quando estive fazendo o doutorado sanduiche nos EUA. O apoio de vocês foi muito importante para mim.

À Carina Abreu e toda a sua família (Diogo, Ti e Lud) pelo suporte e companhia durante meu tempo em Rhode Island. Muito obrigada!

À Monica Bianchi, Roberto Calleia, Marie, Lolly e Marguerite, pela calorosa recepção em Malta, durante a reunião da ICCAT de 2015.

Aos meus irmãos em Cristo da Paróquia de Santo Antônio e aos membros da Jornada Jovem Cristã, os quais são tantos que não conseguirei listar aqui. Principalmente ao posto roxo (Lulinha, Grayce, Cibele, Deley, Eduardo, Carlinha, Lekinho e Jura) e aos padrinhos Avani e Mauro. Além do Padre Hewerton Di Castro, Thay e Gabi. Obrigada por fazerem meu 2017 mais feliz!

Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade e contribuições para o trabalho.

O mais especial dos agradecimentos a amiga Maria do Carmo Maracajá (Lia Orientadora) e ao Professor Ângelo Brás, pela ajuda preciosa e essencial nesse último ano. Eu definitivamente não teria conseguido sem vocês!

Às MOs Polly, Isa, Alê, Nanda, Mari Porto, Leidi, Mirna e Amandinha, por terem estado comigo nos melhores e piores momentos.

À Mari Rego, Dani Viana, Paulo, Yuri, Hudson, Drausio, Railma, bem como todos os estagiários, principalmente, Gerê, Jefferson e Marcos, por todas as palavras de incentivo, apoio emocional e momentos de descontração. E a Kadja pelas orações.

À Natália, Sibele e Ilka, por toda a compreensão. E aos demais colegas de laboratório, que são muitos.

Aos funcionários do Departamento de Pesca e Aquicultura da UFRPE, Telminha, Niara, D. Eliane, Vani, Zena, Lu e Rosa, pela atenção e gentileza durante a pós-graduação.

A todos os Professores que tive desde a infância até hoje, por me ajudarem a chegar até esse momento.

A todas as pessoas que passaram pela minha vida e de alguma maneira contribuíram para a minha formação.

Sem vocês seria impossível a realização desse trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figure 1. Kobe matrix used to infer a given stock status. (A) stock is overfished and is suffering overfishing; (B) stock is not overfished and is suffering overfishing; (C) stock is overfished and is not suffering overfishing; (D) stock is not overfished and is not suffering overfishing (Modified from Arocha, 2012)..... 65

Figure 2. ICCAT six most important economically tuna and tuna like species. (A) Atlantic Bluefin; (B) Swordfish; (C) Yellowfin tuna; (D) Albacore; (E) Bigeye tuna and, (F) Skipjack (Modified from: <https://www.iccat.int/en/assess.htm>)..... 66

LISTA DE TABELAS

Table 1. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Bluefin tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean Sea for 2018, 2019 and 2020.	67
Table 2. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Bluefin tuna in the Western Atlantic for 2018, 2019 and 2020.	67
Table 3. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for South Atlantic swordfish for 2018, 2019, 2020 and 2021.	68
Table 4. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for North Atlantic swordfish for 2018, 2019, 2020 and 2021.	69
Table 5. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for North Atlantic albacore for 2017, 2018, 2019 and 2020.....	70
Table 6. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Southern Atlantic albacore for 2017, 2018, 2019 and 2020.....	71
Table 7. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Bigeye tuna for 2017, 2018, 2019 and 2020.....	72

LISTA DE SIGLAS

AID	Associação Internacional de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BRP	Painel <i>Blue Ribbon</i>
CCSBT	Comissão para a Conservação do Atum Azul do Sul
CITES	Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagens
CNUDM/ UNCLOS	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
FAO	Fundação das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
FMI	Fundo Monetário Internacional
GEF	Fundo Global para o Meio Ambiente
GPO	Parceria Global para os Oceanos
HCR	Regras de Controle das Capturas
IATTC	Comissão Interamericana do Atum Tropical
ICCAT	Comissão Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico
IOTC	Comissão do Atum do Oceano Índico
IQs	Quotas Individuais
ITQs	Quotas Individuais Transferíveis
MSE	Avaliação de Estratégias de Gestão
MSY	Rendimento Máximo Sustentável
NEAFC	Comissão das Pescas do Atlântico Norte
NEPAD	Nova Parceria para o Desenvolvimento da África
NGOs/ ONGs	Organizações Não-Governamentais
OROPs/	Organizações Regionais de Ordenamento Pesqueiro
RFMOs	
PIB	Produto Interno Bruto
Polonoroeste	Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil
PRBs	Pontos de Referência Biológicos
Profish	Programa Global de Pesca
PSMA	Acordo sobre Medidas dos Estados do Porto
SCRS	Comitê Permanente de Pesquisa e Estatística
Sunfed	Fundo Especial das Nações Unidas para o Desenvolvimento Econômico
TAC	Captura Total Permissível
UNEP	Programa Ambiental das Nações Unidas
UNFSA	Acordo de Nova York
UNGA	Assembleia Geral das Nações Unidas
WCPFC	Comissão das Pescas do Pacífico Ocidental e Central
WFF	Fórum Mundial de Pescadores e Trabalhadores da Pesca
WFFP	Fórum Mundial de Povos Pescadores
ZEE/ EEZ	Zona Econômica Exclusiva

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo analisar a aplicabilidade do uso das Quotas Individuais Transferíveis (ITQs, do inglês *Individual Transferable Quotas*) na gestão pesqueira. Mais especificamente, discutir as propostas do Banco Mundial que promovem o uso das ITQs na gestão das pescas. Em contraponto, foi também discutido o sistema de gestão usado pela Comissão Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico (ICCAT, do inglês *International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas*) e o uso de Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE, do inglês *Management Strategy Evaluation*) e Regras de Controle das Capturas (HCRs, do inglês *Harvest Control Rules*) como ferramentas de incremento do atual sistema de gestão como alternativa ao uso das ITQs. Como diferencial, uma vez que vários estudos já demonstraram a eficiência econômica da ferramenta, este trabalho se focou na análise dos impactos socioambientais da mesma. As análises feitas demonstraram que o uso das ITQs tem um grande impacto na maximização dos lucros da atividade, decorrente da diminuição no número de participantes. No entanto, sua influência na sustentabilidade dos estoques não foi comprovada. Além do mais, a ferramenta promove a exclusão de milhares de pescadores da atividade, gerando um impacto social extremamente negativo, principalmente para países em desenvolvimento. Por outro lado, o uso de ferramentas de gestão acessórias, tais como Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE) e Regras de Controle das Capturas (HCRs), proposto pela ICCAT para incrementar seu sistema tradicional de gestão, apresenta vantagens ao uso das ITQs, principalmente no que diz respeito ao manejo dos estoques. Pois através do uso de MSE e HCRs é o estado dos estoques, uma vez que os mecanismos de definição dos valores das quotas são pré-acordados por regras fixas, e não os interesses das nações pesqueiras, fator determinante para as ações de gestão.

Palavras-chave: ITQs, Avaliação de Estratégias de Gestão, Regras de Controle das Capturas, Banco Mundial, ICCAT

ABSTRACT

This work aimed to analyze the applicability of Individual Transferable Quotas (ITQs) in fisheries management. In particular, to discuss the World Bank's propositions which promote the use of ITQs in fisheries management. As a counterpoint, was also discussed the management system used by the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) and the use of Management Strategy Evaluation (MSE) and Harvest Control Rules (HCR) as supplementary tools to increase its current system as an alternative to ITQs. As a differential approach, since many studies have already showed the economic efficiency of ITQs, this work focused on analyzing their socioenvironmental impacts. Analysis demonstrated ITQs have a huge impact maximizing fishing profits, as the number of participants is decreased. However, their influence on stocks sustainability has not been proven. In addition, the tool promotes the exclusion of thousands of fishermen of fisheries activity, producing an extremely negative social impact, mainly to developing countries. On the other hand, the use of supplementary management tools, such as Management Strategy Evaluation (MSE) and Harvest Control Rules (HCR), proposed by ICCAT to increase its traditional management system, presents advantages to the use of ITQs regarding their social and environmental impacts, especially regarding stocks management. Since using the MSE and HCRs is the state of the stocks, considering that the mechanisms to fix quota values have been pre-agreed by fixed rules, and not the interests of the fishing nations, which is the determining factor for the management actions.

Key-words: ITQs, Management Strategy Evaluation, Harvest Control Rules, World Bank, ICCAT

SUMÁRIO

Dedicatória.....	iv
Agradecimentos.....	vi
Lista de Figuras.....	viii
Lista de Tabelas.....	ix
Lista de Siglas.....	x
Resumo.....	xi
Abstract.....	xii
Sumário.....	xiii
1 Capítulo I - Introdução.....	15
1.1 Objetivos	16
1.1.1 Objetivo geral	16
1.1.2 Objetivos específicos.....	16
1.2 Metodologia	17
2 Capítulo 2 - Revisão de literatura.....	19
2.1 Gestão pesqueira em águas internacionais	19
2.2 Direitos de propriedade na gestão pesqueira.....	22
2.3 Quotas Individuais Transferíveis (ITQs).....	24
2.4 Regras de Controle de Capturas (HCRs).....	27
2.5 Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE).....	28
Referências.....	29
3 Capítulo 3 – Avaliação das propostas do Banco Mundial para a gestão pesqueira sob uma perspectiva socioambiental	36
Resumo.....	36
1 Introdução.....	36
2 Banco Mundial e o meio ambiente: breve histórico.....	38
3 Principais propostas do Banco Mundial para a pesca	42
3.1 <i>Global Program on Fisheries</i> (Profish).....	42
3.2 <i>Global Partnership for oceans</i> (GPO).....	44
4 Reações às propostas do Banco Mundial	46
5 Implicações do uso das ITQs na gestão da pesca.....	49
6 Considerações finais.....	53

Referências	54
4 Capítulo 4 – Should tuna fisheries be managed by Individual Quotas (IQs) or Individual Transferable Quotas (ITQs)? – A case of study of ICCAT management system	59
Abstract	59
1 Introduction	59
2 Fisheries Management of tuna and tuna-like species.....	61
3 ICCAT management system	63
4 Has ICCAT been managing tuna fisheries stocks efficiently?.....	66
5 Are individual transferable quotas (ITQs) an alternative to the current ICCAT management system?	72
6 Harvest control rules (HCR) and management strategy evaluation (MSE): a promising way forward improving the current ICCAT system?	74
5 Conclusions	75
Acknowledgements	76
References	76
5 Capítulo 5 - Considerações finais	83

1 CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

Quotas Individuais Transferíveis (ITQs - do inglês *Individual Transferable Quotas*) é a ferramenta de gestão pesqueira mais usada entre os tipos de direitos de propriedade existentes (ARNASON, 2005), aplicáveis à pesca. Pode-se entender um sistema de gestão baseado em ITQs como sendo um sistema de cotas de captura, onde as mesmas podem ser compradas, vendidas ou arrendadas, com algumas pequenas particularidades dependendo do país ou da região onde o mesmo é aplicado. Os exemplos mais antigos e mais bem-sucedidos da aplicação de ITQs como ferramenta de gestão pesqueira podem ser encontrados na Islândia e na Nova Zelândia (ARNASON, 2008).

Desde 2008, o Banco Mundial vem promovendo uso dos direitos de propriedade na gestão pesqueira ao redor do globo, mais especificamente do uso de ITQs, como a melhor ferramenta disponível e a solução para os problemas globais enfrentados pela indústria pesqueira. Nesse intuito, o Banco Mundial vem trabalhando para incrementar o suporte do investimento público em novas leis e instituições, através do apoio financeiro a projetos de países em desenvolvimento costeiros e insulares voltados para uma maior sustentabilidade das pescarias, incluindo o estabelecimento de áreas de proteção e da implementação da gestão integrada dos ecossistemas costeiro e marinho, tanto para aumentar o valor dos serviços ambientais quanto para reestruturar os direitos de acesso e propriedade dos recursos pesqueiros (IATTC, 2008; WORLD BANK, 2009; WORLD BANK, 2009a WORLD BANK, 2011).

Em contrapartida, uma das mais antigas instituições internacionais de ordenamento da pesca de atuns, a Comissão Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico (ICCAT – do inglês *International Commission for the Conservation of Atlantic Tunnas*), tem proposto alternativas ao uso dos ITQs. Por exemplo, o uso de ferramentas como Regras de Controle das Capturas (HCRs – do inglês *Harvest Control Rules*) e Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE – do inglês *Management Strategy Evaluation*) como meios para melhorar o atual sistema de ordenamento pesqueiro (ICCAT, 2013; ICCAT, 2015; KELL et al, 2014). As HCRs podem ser entendidas como um conjunto de ações pré-acordadas a serem aplicadas em possíveis cenários de melhora ou piora dos estoques geridos pela Instituição, trazendo mais agilidade e transparência nas decisões de gestão. Já a MSE é uma abordagem baseada em modelos de avaliação que objetiva testar possíveis planos de gestão, examinando quais as melhores decisões (nesse caso HCRs) de ajuste das capturas

totais permissíveis (TACs - do inglês *Total Allowable Catch*) apresentam maior probabilidade de atingir os objetivos de gerenciamento de uma pescaria (HOLLAND, 2010).

De fato, segundo a FAO (2016), em 2013, cerca de 60% os estoques pesqueiros mundiais já se encontravam plenamente explorados, significando que a produção estava próxima ou tinha atingido o rendimento máximo sustentável, com cerca de apenas 10% dos estoques encontrando-se subexplorados. Além disso, a maioria dos estoques mais produtivos, que respondem por cerca de 27% de toda a produção pesqueira mundial, já se encontravam plenamente explorados, sem qualquer possibilidade de aumento da produção. Os demais 30% dos estoques estavam sobre-explorados, apresentando possibilidade de aumento da sua produção apenas a partir de programas de recuperação.

Diante de um cenário de crescente exploração dos recursos pesqueiros, o desenvolvimento de ferramentas e mecanismos de gestão pesqueira são, portanto, imprescindíveis para assegurar a sustentabilidade da atividade e a conservação das espécies exploradas, entre os quais as ITQs têm sido aventadas como uma das mais promissoras. No entanto, o fato das ITQs funcionarem como ferramenta principal de gestão pesqueira em algumas pescarias ou, até mesmo, em alguns países, não significa, necessariamente, que essa ferramenta funcionará como uma solução global para a gestão de todas as atividades pesqueiras. E, menos ainda, que questões sociais, culturais, e ambientais de cada país ou região, além dos aspectos meramente relacionados à eficiência econômica, não devam ser levadas em consideração na busca por uma pesca mais sustentável, tanto em áreas oceânicas quanto costeiras.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Analisar a aplicabilidade do uso das Quotas Individuais Transferíveis (ITQs) na gestão pesqueira global.

1.1.2 Objetivos específicos

- Discutir os programas do Banco Mundial para a pesca, Profish e GPO, os quais promovem o uso das ITQs na gestão pesqueira;

- Descrever o sistema de gestão pesqueira da ICCAT e o uso das ferramentas acessórias, Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE) e Regras de Controle das Capturas (HCRs), como alternativa ao uso das ITQs.

1.2 Metodologia

Para alcançar os objetivos deste estudo, foi utilizado o método dialético (GEORG, 1988), o qual pode ser entendido como uma análise da realidade confrontando teses, hipóteses ou teorias. Nesse método a investigação é feita através da contraposição de elementos conflitantes e a compreensão do papel que esses elementos desempenham em um fenômeno, contextualizando o objeto de estudo numa dinâmica histórica, cultural e social. Em suma, nesse tipo de pesquisa se confronta qualquer afirmação ou conceito tomado como “verdade” com outras realidades e teorias para se chegar a uma nova teoria. Friedrich Hegel, identificou três momentos básicos no método dialético: 1) tese, que seria uma ideia presumidamente verdadeira; 2) antítese, que contradiz ou nega a tese apresentada; e, 3) síntese, sendo o resultado da confrontação entre tese e antítese, a qual acaba se apresentando como uma nova tese (FERREIRA, 2013).

Como método de análise, a pesquisa utilizou revisão de literatura bibliográfica e documental, além de estudo de caso. A pesquisa bibliográfica é aquela elaborada a partir de material já publicado, sendo constituída principalmente de livros, artigos científicos, artigos de jornal e material disponibilizado na internet. Já a pesquisa documental é elaborada a partir de material que não tenha recebido tratamento analítico (GIL, 2002), no presente caso as diversas convenções, tratados e relatórios relacionados ao objeto de estudo.

Já o estudo de caso, de acordo com Steiner (2011), é uma metodologia usada com bastante frequência nas pesquisas ligadas à política ambiental. São úteis para proporcionar uma visão mais clara acerca de fenômenos pouco conhecidos e apresentam uma série de vantagens quando comparados a outros delineamentos de pesquisa, entre as quais a possibilidade de se estudar um caso em profundidade, enfatizando o contexto em que ocorrem os fenômenos e estimulando o desenvolvimento de novas pesquisas, além de serem flexíveis, favorecendo a construção de hipóteses e o entendimento do processo, possibilitando o aprimoramento, a construção e a rejeição de teorias, e permitindo investigar o caso pelo “lado de dentro” (GIL, 2009).

Como diferencial, uma vez que já existe extensa literatura sobre o uso das ITQs discutindo a sua eficiência econômica, este trabalho focou nos aspectos sociais e ambientais relacionados ao

uso dessa ferramenta. A pesquisa se apoiou em fontes documentais das principais Instituições Internacionais que trabalham o tema, tais como Banco Mundial e FAO, e em literatura estrangeira e nacional.

As buscas foram realizadas em bases de dados bibliográficas do Portal de Periódicos Capes (artigos, livros, monografias, dissertações e teses), Scielo, *Elsevier Science Direct*, Google, publicações disponíveis no acervo *online* do site do Banco Mundial (artigos, livros e relatórios técnicos) e recomendações, resoluções, decisões e relatórios de avaliação de estoques disponíveis no acervo *online* do site da ICCAT. A maior parte dos documentos selecionados para a construção da tese foram publicados entre os anos 1995 e 2017, embora alguns trabalhos mais antigos tenham sido citados no referencial teórico. Os principais termos utilizados nas buscas feitas foram “*use of ITQs*”, “*Individual Transferable Quotas*”, “Quotas Individuais Transferíveis”, “*ITQs impacts*”, “*small scale fisheries + ITQs*”, “*property rights + fisheries*” e “*fisheries management + ITQs*”.

A Tese está dividida em cinco capítulos. No presente capítulo é apresentada uma visão geral da pesquisa, esboçando algumas considerações sobre o tema escolhido, bem como seus objetivos geral e específicos, além da metodologia. Já no segundo, é apresentado o referencial teórico da tese e a evolução da gestão pesqueira através do tempo, além da apresentação da ferramenta de gestão que é foco dessa pesquisa.

O terceiro capítulo versa sobre as propostas do Banco Mundial para a gestão pesqueira que defendem o uso das ITQs, o relacionamento entre o Banco e a pesca, bem como entre o Banco e o meio ambiente, e as diversas reações de representantes da comunidade científica, movimentos de pescadores, organizações não-governamentais (ONGs) e Instituições Internacionais ligadas à gestão pesqueira, diante das consequências socioambientais do uso dessa ferramenta.

O quarto capítulo discute se o sistema de gestão de cotas individuais (IQs – do inglês *Individual Quotas*) da Comissão Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico (ICCAT) deveria ser substituído pelas ITQs ou se ferramentas alternativas, no caso HCRs e MSE, poderiam ser utilizadas para o incremento do mesmo, enfatizando seu impacto na sustentabilidade dos estoques.

Finalmente, o quinto capítulo apresenta as considerações finais da tese, apontando as vantagens e desvantagens, do ponto de vista socioambiental, além da viabilidade, do uso das ITQs na gestão pesqueira global.

2 CAPÍTULO 2 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Gestão pesqueira em águas internacionais

A história e a evolução da gestão pesqueira em águas internacionais acompanham a evolução histórica do direito do mar. Em tempos primórdios, houve a necessidade da criação de um regime legal específico para o uso do mar, não apenas para questões relacionadas à pesca, mas também relativas ao transporte do excedente agrícola. Embora existam referências esporádicas tanto no Código de Hamurabi quanto no de Manu, o documento mais importante que regulava o direito do mar nessa época era a Lei de Rodes (SÉC. II a.C.). Além disso, a propriedade sobre uma área ilimitada do mar era permitida, na condição de que o Estado pudesse manter controle militar sobre ela (BARACHO, 1979; ZANIN, 2010; ZANELLA, 2013).

No período Romano, embora Roma tivesse tomado o controle do mar navegável e reivindicado os direitos de repressão da pirataria, proteção da navegação e vigilância de costas e portos, o mar não era considerado sujeito de apropriação, o que privilegiou a liberdade de navegação e de pesca. Nesse período águas territoriais não existiam porque, de acordo com Mello (2004), Roma dava pouca importância à atividade pesqueira e, além disso, o Mar Mediterrâneo era considerado domínio romano (*mare nostrum*) de qualquer maneira.

Segundo Zanella (2013), o conceito de águas territoriais surgiu na Idade Média, depois da queda do Império Romano (467 d.C.), quando muitos Estados deram a si mesmos direitos relacionados às águas do Mediterrâneo. Esse conceito surgiu da necessidade de se justificar, no sentido jurídico, não somente a defesa contra a pirataria e Estados rivais, mas também a perspectiva de cobrança de impostos sobre navegação e pesca.

A Era Moderna foi marcada pelas explorações marítimas pioneiras, realizadas pelos portugueses e espanhóis. Essas potências marítimas inauguraram o período das Grandes Navegações, durante o qual Portugal e Espanha possuíam soberania nos continentes recém descobertos, bem como nas suas respectivas rotas marítimas. Segundo o Tratado de Tordesilhas (1494), baseado na Bula Papal do Papa Alexander VI, o “novo mundo” foi dividido em duas áreas, a partir de uma linha longitudinal meridiana através do Brasil, com área a leste pertencendo a Portugal e a oeste à Espanha (ROTHWELL e STEPHENS, 2010).

Como consequência, outros Estados, principalmente Holanda, França e Inglaterra, protestaram contra esse monopólio, começando a discussão que dividiria os Estados Marítimos entre aqueles que defendiam o conceito de *mare clausum* e aqueles que defendiam o conceito de *mare liberum* (GROTIUS, 1608). Assim, começava o debate que mais tarde justificaria juridicamente o conceito contemporâneo de liberdade dos mares. Além do debate envolvendo liberdade de navegação, no final do século XVII e durante o século XVIII, os Estados marítimos dedicaram uma grande parte dos seus esforços em definir a extensão das águas territoriais, principalmente com o objetivo de neutralidade e controle sobre os recursos pesqueiros. No final do século XVIII, os Estados podiam reclamar soberania sobre uma faixa de cerca de três milhas náuticas e exercer controle sobre a navegação até 100 léguas de distância (ZANELLA, 2013).

Na Era Contemporânea, à medida que os Estados e o Direito Internacional evoluíam, a necessidade de uma regulação universal do alto mar crescia. No início, essa necessidade veio da liberdade da pesca nos oceanos, defendida principalmente por nações que pescavam em águas distantes. O primeiro tratado internacional multilateral relativo ao mar foi assinado em 1882, em Haia, e dizia respeito à padronização da pesca no Mar do Norte, no intuito de resolver problemas entre pescadores franceses, ingleses, belgas e holandeses (MELLO, 2001).

Em 1930, muitas discussões ocorreram no cenário internacional sobre o tamanho do mar territorial. Naquele momento, muitos países reclamaram áreas costeiras modestas (cerca de três milhas náuticas) (SILVA, 2003). Embora tenham sido acordados alguns tratados internacionais multilaterais nessa época, o início da Segunda Guerra Mundial inviabilizou a codificação do Direito do Mar, fazendo com que os Estados formassem declarações unilaterais sobre diferentes zonas marítimas, bem como sobre o seu uso (SILVA, 2015).

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, o Presidente americano Truman, emitiu proclamações que deram origem à discussão de duas áreas anteriormente não abrangidas pelo direito internacional: a plataforma continental e a zona de pesca costeira (mais tarde denominada Zona Econômica Exclusiva) (CARROZ, 1982). De acordo com o presidente Truman, as nações costeiras deveriam ter jurisdição sobre os recursos naturais do alto mar adjacente, especialmente para propósitos de exploração e controle das atividades pesqueiras.

Diante disso e como um esforço para harmonizar os vários atos unilaterais de muitos Estados costeiros, como, por exemplo, a declaração do Chile, Equador e Peru de direitos soberanos sobre

uma faixa de 200 milhas náuticas adjacentes às suas costas (GARRIDO-LECCA HOYLE, 2013), a ONU, em 1956, propôs uma conferência de Direito do Mar, realizada em 1958 (SILVA, 2015). No entanto, apenas depois da realização de três conferências os países conseguiriam chegar a um acordo em relação aos direitos do mar.

Segundo Longo (2014), as duas primeiras conferências não conseguiram criar instrumentos legais de âmbito internacional que atendessem as expectativas dos Estados. Durante a primeira Conferência, em 1958, foram criadas quatro Convenções sobre o Direito do Mar: Mar Territorial e Zona Contígua, Plataforma Continental, Alto-Mar e, Pesca e Conservação dos Recursos Vivos do Alto-Mar (MENEZES, 2015). Na ocasião mais da metade dos Estados não adotou as quatro Convenções, pois entenderam que elas defendiam os interesses das grandes potências pesqueiras em detrimento dos países em desenvolvimento. Entretanto, foi na primeira conferência que surgiram os conceitos de mar territorial, zona contígua e alto-mar, entre outros, mostrando que, apesar de difícil, não seria impossível se alcançar um consenso na regulação dos mares (BEIRÃO, 2014).

Já na segunda Conferência, realizada em 1960, houve mais uma tentativa de delimitação do mar territorial. Além disso, os Estados estavam seguindo o caminho sugerido pela proclamação do então presidente Truman e reclamando direitos exclusivos sobre os recursos marinhos. Para nenhuma das questões que motivaram essa Conferência, entretanto, os Estados conseguiram entrar em acordo (MENEZES, 2015).

Em 1972, como resultado de uma coalisão entre países em desenvolvimento do Oceano Atlântico Sul, a ideia que o Estado costeiro tinha o direito de estabelecer o tamanho do seu mar territorial até 12 milhas náuticas e a Zona Econômica Exclusiva até 200 milhas náuticas foi consolidada através da Declaração de Santo Domingo (SILVA, 2003). Esse direito foi subsequentemente consagrado na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, em 1982 (ONU, 1982).

Em 1973, a primeira sessão de trabalho da III Conferência das Nações Unidas sobre Direito do Mar foi realizada na sede das Nações Unidas, em Nova Iorque. Entre as principais questões a serem negociadas, estava a relutância dos países desenvolvidos em ter seu acesso aos recursos marinhos diminuídos, contrária à posição dos países em desenvolvimento, que reclamavam um texto balanceado que garantisse seus direitos de desenvolver suas pescas. A Conferência durou

nove anos, sendo realizadas onze sessões. Finalmente, em 10 de dezembro de 1982, em Montego Bay, Jamaica, a Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) foi assinada, com uma cláusula que ela entraria em vigor um ano após a 60ª ratificação, o que ocorreu apenas em novembro de 1993 (ZANELLA, 2013).

Assim, a CNDUM entrou em vigor no dia 16 de novembro de 1994 e se tornou, desde então, o principal instrumento internacional para a regulação de questões relacionadas ao Direito do Mar, como, por exemplo, a conservação e a utilização dos recursos naturais, incluindo os recursos pesqueiros, bem como a proteção do direito dos países em desenvolvimento de desenvolverem suas pescas.

2.2 Direitos de propriedade na gestão pesqueira

Direito de propriedade é o direito de usar, gozar, usufruir e dispor de um determinado bem, e de reavê-lo, de quem quer que injustamente o esteja possuindo (PEREIRA, 2004). Suas principais características (SCOTT, 1999) são exclusividade, duração, segurança e transferabilidade. A exclusividade refere-se à habilidade do detentor do direito de utilizar e gerir os recursos de sua propriedade, no caso as cotas de captura, sem a interferência externa. A duração diz respeito ao tempo que o proprietário irá manter esse direito, que pode ser infinito ou finito. A segurança diz respeito à certeza dada ao proprietário de que o seu direito de propriedade será mantido. E a transferabilidade é a característica que permite que o direito de propriedade seja transferido para outra pessoa (SCOTT, 1999; ARNASON, 2005).

Segundo Ferreira (2007), o direito de propriedade se constitui no mais importante e mais sólido de todos os direitos subjetivos, sendo importante não só para o direito como também para a filosofia, sociologia e economia política. As origens, a história, o regime e as relações ligadas à propriedade foram, desde sempre, tema de interesse entre filósofos, historiadores, juristas, economistas e religiosos. A própria Bíblia Sagrada, por exemplo, no seu Velho Testamento, apresenta algumas das mais antigas referências à propriedade da terra.

Phillipson (1911) afirmou que a propriedade já era admitida tanto na Grécia como nos estados marítimos da antiguidade, e não apenas sobre as águas territoriais. Atenas, por exemplo, arrendava algumas áreas marítimas para a exploração do sal e para a pesca, o que mostra

claramente que já existia, nessa época, o conceito de propriedade, uma vez que não se pode arrendar o que não se possui (VIANNA, 2007).

Em 1608, o Pai do Direito Internacional, Hugo Grotius, publicou *Mare Liberum*, introduzindo o conceito de “liberdade dos oceanos”. Esse documento, escrito primeiramente para justificar as atividades comerciais da Holanda no Oceano Índico e, em menor grau, para resolver conflitos entre nações, ao criar o conceito de livre acesso acabou se mostrando, com o tempo, extremamente danoso para a sustentabilidade dos recursos pesqueiros oceânicos (RUSS e ZELLER, 2003).

MacPherson (1978) observou que o significado de propriedade é inconstante e muda ao longo do tempo, dependendo dos propósitos e expectativas de quem a instituição da propriedade irá servir. Entretanto, uma coisa é clara: tanto no âmbito legal quanto na lógica, propriedade significa “o direito sobre a coisa” e não “a coisa em si”. Além disso, o autor afirma que a propriedade privada é criada pela garantia que um indivíduo tem de excluir outros do uso ou benefício de algo. Portanto, direito de propriedade na pesca, se baseia na garantia que uma pessoa pode excluir outras do uso ou benefício dessa atividade.

É importante salientar que, embora seja utilizado como principal referência de justificativa no debate do uso dos direitos de propriedade na gestão pesqueira, o trabalho intitulado “A Tragédia dos Comuns” (HARDIN, 1968), não aborda como tema fim a gestão pesqueira, mas: (1) trata do crescimento populacional humano e não de gestão pesqueira; (2) cita direito de propriedade apenas uma vez; e, (3) apresenta os conceitos de propriedade comum e livre acesso como sendo a mesma coisa.

No entanto, de acordo com McPherson (1978), propriedade comum significa a garantia a cada indivíduo de não-exclusão do uso ou benefício de algo, enquanto livre acesso descreve uma situação onde não existe gestão nem propriedade, ou seja, Hardin apresenta um erro conceitual na sua Teoria. Além disso, Hardin (1991) retificou sua Teoria da Tragédia dos Comuns, substituindo o termo “comuns” por “comuns não-manejados” e afirmando que os “comuns” que recebem atenção dos ecologistas são “pobrementemente” ou “não-manejados”. A fundamental implicação é que os problemas ambientais são relacionados à gestão e não à propriedade.

Hawkshaw et al. (2012), em seu trabalho intitulado “A tragédia da ‘Tragédia dos Comuns’: por que inventar tão bem uma frase pode ser perigoso”, apresenta uma análise do artigo de Hardin (1968), chamando a atenção para o fato de que na literatura das políticas pesqueiras geralmente quando se usa o termo “tragédia dos comuns”, ele vem seguido do termo “corrida pelo peixe”, apresentando-se, na sequência, a privatização do direito de acesso ao recurso como a solução. Isso faz com que as pessoas automaticamente pensem que ITQs, um dos tipos de direito de propriedade mais utilizados na gestão pesqueira, sejam um meio necessário para se evitar uma “tragédia dos comuns” em curso, quando, na verdade, eles estão abordando uma questão diferente: maximização dos lucros e eficiência econômica.

Segundo Arnason (2005), as Quotas Individuais Transferíveis (ITQs) se tornaram muito comuns nas pescas oceânicas ao redor do mundo nas últimas décadas, embora não se saiba ao certo como esse fato se deu, principalmente a partir do final da década de 1970, quando os primeiros sistemas de gestão baseados nesse princípio foram implementados. A explicação mais razoável para o amplo uso dessa ferramenta pode estar no fato anteriormente levantado por Hawkshaw et al. (2012): as ITQs proporcionam a maximização dos lucros e a eficiência econômica.

2.3 Quotas Individuais Transferíveis (ITQs)

De acordo com Liu (2000), a construção de um sistema de ITQs segue basicamente alguns passos. No primeiro momento, seguindo as recomendações resultantes da avaliação dos estoques, a autoridade pesqueira determina anualmente a captura total permissível (TAC) para cada espécie comercial pescada. Em seguida, uma percentagem da TAC para cada espécie é então alocada para cada pescador/empresa, sendo baseada principalmente nas capturas históricas e tamanho do barco. A alocação é feita uma única vez na ocasião da introdução do sistema. Em teoria, o beneficiário pode manter essa cota para sempre, desde que não a transfira para outros.

Scott (1999) afirma que em um sistema de ITQs, assim como em um sistema de propriedade no geral, os proprietários gozam de três poderes: 1) poder de uso ou gerenciamento; 2) poder de dispor para venda ou concessão; e, 3) poder de usar os rendimentos advindos da propriedade. Sendo que fora desse sistema, o pescador não tem os poderes de gerenciamento nem de venda ou concessão, apenas o poder de usar os rendimentos do produto que foi pescado. Como resultado, ainda segundo o autor, fora de um sistema de ITQs, não existe incentivo para se buscar uma pesca mais sustentável.

O sistema de ITQs é um sistema de quotas onde os seus proprietários são os únicos com direito a usar esse recurso, até o limite que a sua quota indica. A partir do fim da década de 1970, Islândia e Nova Zelândia foram os primeiros países a utilizar ITQs na gestão das suas pescas. Em comparação com outros sistemas de gestão, o sucesso alcançado pelo uso das ITQs acabou levando a ferramenta a ser implementada em centenas de pescas em cerca de 22 nações pesqueiras (ARNASON, 2013). ITQs podem ser consideradas como direito de propriedade, pois permitem que o detentor tenha propriedade exclusiva sobre as quotas, as quais podem ser usadas por ele ou vendidas no mercado (PÁLSDÓTTIR, 2016). E embora a transferabilidade seja uma característica comum aos sistemas de ITQs, cada um deles apresenta sua própria peculiaridade, dependendo do país ou região onde são aplicados.

Na Islândia, as ITQs foram introduzidas em 1979 na pesca do arenque e, em seguida, na maioria das pescarias do país. A partir de 1990, depois do Ato da Gestão Pesqueira, todas as pescas islandesas passaram a usar um sistema único de ITQs, que foi modificado ao longo do tempo (ARNASON, 1996). Segundo Runolfsson e Arnason (2001), no sistema de ITQs da Islândia, as cotas de captura são concedidas aos barcos e são parte da TAC. As cotas de captura dos barcos são permanentes, divisíveis e transferíveis e estão sujeitas a uma taxa anual por custo de execução. Esse sistema é aplicado a todos os estoques pesqueiros dentro da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) do país e, desde 1997, tem sido aplicado também às pescas em águas internacionais onde a Islândia possui direitos de pesca. A TAC anual para os estoques pesqueiros mais importantes é decidida pelo Ministério da Pesca islandês, com base nas recomendações do Instituto de Pesquisa Marinha (MRI – do inglês *Marine Research Institute*).

ITQs, juntamente com as TACs, representam os pilares do sistema de gestão pesqueira da Islândia e podem ser definidas como uma parcela de uma TAC para um determinado estoque. Elas são concedidas a cada barco por um período indeterminado e são transferíveis tanto anualmente quanto permanentemente. No entanto, existe uma diferença legal entre dois tipos de cotas transferíveis: a parcela da TAC (cotas permanentes em percentagem) e os direitos anuais de captura (DACs) (cotas em t). O proprietário de um barco pode fazer três coisas com suas cotas. Pode pescar, pode vender seus DACs ou parte deles (e continuar com sua cota permanente) ou, pode vender sua TAC, ou seja, seu direito a uma percentagem de uma determinada TAC, por uma ou mais temporadas ou para sempre (GISSURARSON, 1999).

Já na Nova Zelândia, o sistema de ITQs, operado sob um sistema de gestão de cotas como modelo de gestão pesqueira, foi introduzido em 1986, depois da reforma do Ato da Pesca (MACE et al., 2014). A contar desse momento, a TAC foi definida para as 27 principais espécies pescadas e as ITQs foram estabelecidas para os pescadores. Até o ano de 2014, a Nova Zelândia tinha cerca de 630 estoques pesqueiros sendo geridos através do sistema de gestão de cotas (TORKINGTON, 2016).

O sistema de ITQs neozelandês funciona sob algumas regras: a alocação inicial das cotas foi feita baseada nas capturas históricas (1982-1984), embora as cotas alocadas tenham sido menores que a quantidade previamente pescada; foram criadas dez áreas de gestão pesqueira e as TACs foram estabelecidas para as espécies nessas áreas. De acordo com o sistema, cada pescador ou empresa só poderia acumular até 20% da TAC de cada espécie em cada área e, além da TAC, existe também a TAC comercial que representa a porção da TAC que poderia ser pescada comercialmente para cada espécie, em cada área (DEWEES, 1998).

Em 2001, foi introduzido um novo elemento no sistema de ITQs da Nova Zelândia: os direitos anuais de captura (ACE), os quais são atribuídos aos proprietários de cotas, dependendo da TAC que eles possuem e da TAC comercial. A principal mudança trazida pela introdução desse novo elemento foi que antes de 2001 os proprietários das cotas alugavam suas cotas por um determinado período e agora eles poderiam vender o direito de pescar uma quantidade de peixe num determinado ano, sem perder sua TAC a longo prazo (LOCK e LESLIE, 2007), de maneira semelhante ao sistema adotado na Islândia.

Arnason (1995), afirmou que na Islândia em 1993, 30 barcos pescavam duas vezes mais arenque que 200 barcos pescavam em 1980. Consequentemente, o aumento no valor das cotas foi de 25 milhões de dólares em 1984 para 4,5 bilhões de dólares em 2005. Arnason (2001) considerou que pescas geridas por sistemas de ITQs são muitos mais eficientes economicamente que os arranjos tradicionais de propriedade comum. Principalmente, no que diz respeito à redução de esforço de pesca, aumento da eficiência, melhora dos estoques pesqueiros, melhora da qualidade do pescado desembarcado e a coordenação entre a oferta de pescado e a demanda do mercado, além do aumento na renda dos pescadores (STEWART et al., 2006; ARNASON, 2008).

Desde a sua implementação, no final da década de 1970, os principais resultados do uso de programas de ITQs tem sido em relação a melhoria dos aspectos econômicos como, por exemplo,

o aumento da produtividade e do valor das cotas permanentes. No entanto, não existe tanta certeza em relação aos benefícios para a sustentabilidade dos estoques (CHU, 2009). De acordo com Arnason (1995), na Islândia, por exemplo, se por um lado alguns estoques aumentaram de maneira significativa, como no caso dos estoques de arinca e arenque, por outro lado alguns estoques permaneceram em níveis baixos, mesmo com uma drástica redução da TAC, como no caso do bacalhau. Além disso, Stewart et al. (2006) afirmaram que os efeitos negativos do uso das ITQs envolviam, ainda, impactos nas comunidades pesqueiras, principalmente o acesso injusto, concentração das quotas e, conseqüentemente, obstrução à entrada na atividade pesqueira. Isso mostra claramente que o maior e mais garantido benefício da implementação das ITQs está relacionado à maximização dos lucros.

2.4 Regras de Controle de Capturas (HCRs)

Uma regra de controle de captura é um plano pré-acordado para ajustar a gestão de um estoque pesqueiro, baseado em seu estado. Essas regras podem ter várias aplicações como, por exemplo, controle da taxa de exploração, manutenção do tamanho do estoque de reprodutores, controle das capturas durante um determinado período, ou ser uma mistura dessas estratégias (FAO, 2001). Regras de controle de capturas (HCRs) podem ser simples ou complexas, utilizar modelos matemáticos ou observação (por exemplo, estatística pesqueira), para inferir o estado dos estoques e podem, além disso, levar em consideração as incertezas nas estimativas do estado dos estoques pesqueiros. No desenvolvimento de regras de controle, os pontos de referência biológicos são comumente usados como pontos gatilho que iniciam uma ação especificada pela HCR (APOSTOLAKI e HILLARY, 2009).

Segundo Zhang et al. (2011), os pontos de referência biológicos (PRBs) são geralmente usados nas avaliações do estado e do risco de exploração dos estoques, sendo seus principais tipos os referentes à biomassa e à mortalidade por pesca, os quais determinam, respectivamente, se um estoque está sobrepecado e se está sofrendo sobrepesca (SIDDEEK, 2003; CADDY, 2004). No entanto, embora ofereçam uma abordagem sistemática na identificação do estado da pesca, os pontos de referência biológicos não fornecem nenhuma ação de gestão. Assim sendo, é necessário o desenvolvimento de uma HCR adequada para a pesca através da tradução do PRB e do estado do estoque, numa ação de gestão pesqueira específica (APOSTOLAKI e HILLARY, 2009; ZHANG et al., 2011).

Zhang et al. (2013), afirmaram que Regras de Controle de Capturas (HCRs), devido a sua capacidade de interpretar pontos de referência biológicos pré-determinados, bem como o estado dos estoques, é um dos componentes essenciais da Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE) (APOSTOLAKI e HILLARY, 2009). Tradicionalmente, as HCRs usadas na gestão pesqueira são a captura constante, que mantém os desembarques constantes, e o esforço constante, que mantém a mortalidade por pesca constante (ZHANG et al., 2011). HCRs provém, com bases científicas, estratégias a serem empregadas numa determinada pesca para atingir um determinado objetivo de manejo, como, por exemplo, manter a biomassa do estoque em níveis compatíveis com o rendimento máximo sustentável, através do monitoramento e da avaliação do estado dos estoques (PUNT, 2010; YAMAZAKI et al., 2015).

Punt (2010) observou que não existe uma “melhor” HCR, e a escolha entre quais as Regras de Controle de Capturas devem ser usadas em um programa de manejo depende dos objetivos da gestão do estoque em questão. Além disso, não é possível se avaliar uma HCR isoladamente, pois seu desempenho depende da qualidade dos dados, bem como dos métodos de análise dos dados. Assim, somente uma estratégia de manejo (por exemplo, uma HCR combinada ao método de coleta de dados) pode ser avaliada. A abordagem usada para avaliar as estratégias de manejo é conhecida como Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE) (PUNT, 2010).

2.5 Avaliação de Estratégias de Gestão (MSE)

Segundo Smith et al. (1999), a avaliação de estratégias de gestão (MSE) é uma ferramenta que usa simulação na avaliação das consequências de uma série de opções de gestão, revelando as opções com melhor desempenho com relação à uma variedade de objetivos de manejo, cuja principal aplicação tem sido a análise de HCRs (FULTON et al., 2014). De maneira similar aos sistemas de gestão baseados em quotas de captura, a avaliação de estratégias de gestão fornece uma fórmula que, de certa maneira, recomenda uma TAC. No entanto, a principal diferença entre a abordagem da MSE e a abordagem tradicional, é que essa fórmula foi testada através de simulações matemáticas que confirmam que a opção recomendada é a mais próxima possível de, ao mesmo tempo, maximizar as capturas e minimizar o risco de uma diminuição substancial na biomassa do estoque pesqueiro (BUTTERWORTH, 2007).

De acordo com Punt et al. (2016), MSE tem sido amplamente usada para entender o comportamento esperado das estratégias de gestão e, cada vez mais, para selecionar quais

estratégias de gestão devem ser implementadas na pesca. Na África do Sul, por exemplo, MSE tem sido utilizada, desde o início dos anos 1990, para regular as principais pescarias no país, entre elas as pescas de anchova, sardinha e merluza (GEROMONT et al., 1999). No nível internacional, em 2016, o Comitê Científico da ICCAT avaliou uma série de HCRs para a albacora branca e para o atum azul usando MSE (MERINO et al., 2017). A expectativa é que um conjunto de estratégias de gestão para essas espécies seja acordado até 2019 (ICCAT, 2017).

Uma avaliação de estratégia de gestão (MSE) envolve, principalmente: a determinação dos objetivos de gestão, a avaliação da performance de cada objetivo de gestão, a identificação de uma série de estratégias de gestão, a previsão das consequências da aplicação de cada estratégia de gestão e avaliação das melhores opções e discussão das mesmas com os gestores (SMITH et al., 1999). Uma vez que existe uma incerteza inerente sobre os acontecimentos futuros na pesca, não se pode prever exatamente qual o resultado de uma determinada decisão de gestão. Sendo assim, uma resposta razoável a essa incerteza é determinar qual estratégia irá, em média, produzir o melhor resultado (BERGH e BUTTERWORTH, 1987).

Nesse sentido, a MSE ajuda a identificar estratégias de gestão robustas para incertezas na avaliação dos estoques. Em 2007, Schnute et al. (2007) já consideravam que a MSE exerceria um papel dominante no futuro da avaliação de estoques pesqueiros. De fato, atualmente, a MSE é considerada o melhor método de comparação de diferentes estratégias de gestão (PUNT et al., 2016).

REFERÊNCIAS

APOSTOLAKI, P., HILLARY, R., 2009. Harvest control rules in the context of fishery independent management of fish stocks. *Aquat. Liv. Res.* 22, 217–224.

ARNASON, R. 1995. The ITQ Fisheries Management System: Advantages and Disadvantages. In: JOHANSEN, S.T.F., (ed.) *Nordiske Fiskerisamfund I Fremtiden*. Kobenhaven: Nord, 43-70.

ARNASON, R. On the ITQ fisheries management system in Iceland. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 6, 63-90 (1996).

ARNASON, R. 2001. A review of international experiences with ITQs. CEMARE. Report 59. Portsmouth: University of Portsmouth.

ARNASON, R. Property rights in fisheries: Iceland's experience with ITQs. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* (2005) 15:243–264. DOI 10.1007/s11160-005-5139-6.

ARNASON, R. Iceland's ITQ system creates new wealth. *The Electronic Journal of Sustainable Development* (2008) 1(2).

ARNASON, R. Individual Transferable Quotas in Fisheries. In: Shogren, J.(ed). *Encyclopedia of Energy, Natural Resource, and Environmental Economics*. Editora: Elsevier, 2013. 1056p.

BARACHO, J. A. *Direito do Mar. Movimento Editorial da Revista da Faculdade de Direito da UFMG*. Belo Horizonte: UFMG, 1979. Série Monografias.

BEIRÃO, A. P. “Segurança no mar”: que segurança? In: *Reflexões sobre a Convenção do Direito do Mar / André Panno Beirão, Antônio Celso Alves Pereira (organizadores)*. – Brasília: FUNAG, 2014. 589 p.

BERGH, M.O. and BUTTERWORTH, D.S. (1987) Towards rational harvesting of the South African anchovy considering survey imprecise and recruitment variability. *South African Journal of Marine Science* 5, 937–951.

BUTTERWORTH, D.S., 2007. Why a management procedure approach? Some positives and negatives. *ICES J. Mar. Sci.* 64, 613–617.

CADDY, J. F. 2004. Current usage of fisheries indicators and reference points, and their potential application to management of fisheries for marine invertebrates. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 61: 1307–1324.

CARROZ, J.E. The living resources of the sea. In *The management of humanity's resources: The Law of the Sea. Workshop 1981 organized by The Hague Academy of International Law and the United Nations University*. 1982. The Hague, Martinus Nijhoff, pp. 193-207.

CHU, C. Thirty years later: the global growth of ITQs and their influence on stock status in marine fisheries. *Fish and Fisheries*, 2009, 10, 217–230. DOI: 10.1111/j.1467-2979.2008.00313.x.

DEWEES, C. M. 1998. Effects of individual quota systems on New Zealand and British Columbia fisheries. *Ecological Applications, Supplement: Ecosystem Management for Sustainable Marine Fisheries* 8: S133-S138.

FAO. Research implications of adopting the precautionary approach to management of tuna fisheries. *FAO Fisheries Circular No. 963*. Rome, 2001.

FAO. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all*. Rome 2016, 200 pp.

FERREIRA, S. N. Direito de propriedade: nas Constituições brasileiras e do Mercosul. Rev. Jur., Brasília, v. 8, n. 83, p.180-192, fev/mar, 2007.

FERREIRA, F. G. A dialética Hegeliana: uma tentativa de compreensão. Rev. Estudos Legislativos, Porto Alegre, ano 7, n. 7, p. 167-184, 2013.

FULTON EA, SMITH ADM, SMITH DC, JOHNSON P (2014) An Integrated Approach Is Needed for Ecosystem Based Fisheries Management: Insights from Ecosystem-Level Management Strategy Evaluation. PLoS ONE 9(1): e84242. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084242>

GARRIDO-LECCA HOYLE, Oscar, "How exclusive is the Exclusive Economic Zone: contemporary analysis of the United Nations Convention on the Law of the Sea 1982" (2013). World Maritime University Dissertations. 27. Disponível em: <http://commons.wmu.se/all_dissertations/27>. Acesso: 14 de setembro de 2017.

GEORG, G. **La dialética de Hegel**. Madrid: Editora Catedra, 1988

GEROMONT, H.F., DE OLIVEIRA, J.A.A., JOHNSTON, S.J. AND CUNNINGHAM, C.L. (1999) Development and application of management procedures for fisheries in southern Africa. ICES Journal of Marine Science 56, 952– 966.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176p.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. 148p.

GISSURARSON, H. H. The Politics of Enclosures with Special Reference to the Icelandic ITQ System. In: SHOTTON, R. (ed). Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/2. Proceedings of the FishRights99 Conference, Fremantle, Western Australia, 11-19 November 1999.

GROTIUS H. Mare Liberum or the Right Which Belongs to the Dutch to Take Part in the East Indian Trade. 1608.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. Science, v.162, n.3859, p.1243-1248, 1968.

HARDIN, G. The Tragedy of the Unmanaged Commons: population and disguises of Providence. In: Andelson RV. Commons without tragedy: The social ecology of land tenure and democracy. United Kingdom: Shephard-Walwyn Ltd, 1991.

HAWKSHAW, R. S.; HAWKSHAW, S.; SUMAILA, U. R. The Tragedy of the “Tragedy of the Commons”: Why Coining Too Good a Phrase Can Be Dangerous. Sustainability 2012, 4, 3141-3150; doi:10.3390/su4113141.

HOLLAND, D. S. (2010), “Management Strategy Evaluation and Management Procedures: Tools for Rebuilding and Sustaining Fisheries”, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 25, OECD Publishing. doi: 10.1787/5kmd77jhvkjf-en

IATCC. Report of a Workshop on Rights-based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries. La Jolla, California, USA, 5-9 May 2008 Available from: <<https://www.iattc.org/PDFFiles2/Rights-based-management-report.pdf> [Last visited 10.12.15]

ICCAT. Supplemental recommendation by ICCAT concerning the North Atlantic Albacore Rebuilding Program. ICCAT: Spain, 2013. Disponível em: <<https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2013-05-e.pdf>> Acesso em: 12 agosto 2016.

ICCAT. Recommendation by ICCAT on the development of Harvest Control Rules and of Management Strategy Evaluation. ICCAT: Spain, 2015. Disponível em: <<https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2015-07-e.pdf>> Acesso em: 22 agosto 2016.

ICCAT. Report of the Third Meeting of the Standing Working Group to enhance dialogue between fisheries scientists and managers (SWGSM). ICCAT: Spain, 2017h. Disponível em: <https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2017_SWGSM_REP_ENG.pdf> Acesso em: 16 outubro 2017.

KELL, L. T.; DE BRUYN, P.; MERINO, G.; URBINA, J. O. IMPLEMENTATION OF A HARVEST CONTROL RULE FOR NORTHERN ATLANTIC ALBACORE. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 70(3): 1355-1364 (2014).

LOCK, K. and LESLIE, S. New Zealand's Quota Management System: A History of the First 20 Years (April 2007). Motu Working Paper No. 07-02. Available at SSRN: <<https://ssrn.com/abstract=978115>> or <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.978115>> Acesso em 01 setembro 2017.

LONGO, A. R. O debate em busca do consenso – as negociações para os termos finais da Convenção da Jamaica. In: Reflexões sobre a Convenção do Direito do Mar / André Panno Beirão, Antônio Celso Alves Pereira (organizadores). – Brasília: FUNAG, 2014. 589 p.

LIU, X. Implementation of Individual Transferable Quota system in Fisheries Management: The case of the Icelandic Fisheries. Dalian Fisheries University. Final Project, 2000.

MACE, P. M., SULLIVAN, K. J., and CRYER, M. 2014. The evolution of New Zealand's fisheries science and management systems under ITQs. – ICES Journal of Marine Science, 71: 204–215.

MACPHERSON, C. B. The Meaning of Property. In: MACPHERSON, C. B. (ed.), Property: Mainstream and Critical Positions. Toronto: University of Toronto Press, 1978, 207p.

SANTOS, A. C. L. Utilização das Quotas Individuais Transferíveis na gestão pesqueira global: os casos...

MELLO, C.D.A. Alto Mar. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

MELLO, C.D.A. Curso de Direito Internacional Público. Vol. 2. 15. Ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

MENEZES, W. O direito do mar / Wagner Menezes. – Brasília: FUNAG, 2015. 238 p.

MERINO, G.; ARRIZABALAGA, H.; SANTIAGO, J.; SHARMA, R.; ZARATE, V. O.; DE BRUYN, P.; KELL, L. T. Updated evaluation of Harvest Control Rules for North Atlantic Albacore through Management Strategy Evaluation. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 74(2): 457-478 (2017).

ONU. Convention on the Law of the Sea. United Nations Document A/Conf. 61/122: New York. 1982.

PÁLSDÓTTIR, A. Þ. Rights-based Management Systems in Fisheries: How Can Assigned Rights Change Fisheries? 45p. BS thesis in Economics. Faculty of Economics, School of Social Sciences, University of Iceland. June 2016.

PEREIRA, C. M. S. **Instituições do Direito Civil**. 18. ed. Atualizador: Carlos Edson do Rego Monteiro Filho. Rio de Janeiro: Forense, 2004. p.89-90

PHILLIPSON, C. The International Law and Custom of Ancient Greece and Rome. London: MacMillan, 1911.

PUNT, A.E., 2010. Harvest control rule and fisheries management. In: Grafton, R.Q., Hilborn, R., Squires, D., Tait, M., Williams, M.(Eds.), Handbook of Marine Conservation and Management. Oxford University Press, New York, pp. 582–594.

PUNT, A.E., BUTTERWORTH, D.S., DE MOOR, C.L., DE OLIVEIRA, J.A.A., HADDON, M., 2016. Management strategy evaluation: best practices. Fish Fish. 17, 303–334.

ROTHWELL D.R. e STEPHENS, T. The International Law of the Sea. Oxford and Portland, Oregon: Hart Publishing, 2010. 500 p.

RUNOLFSSON, B. and ARNASON, R. 2001. Initial Allocation of ITQs in the Icelandic Fisheries. In: SHOTTON, R. (ed). Case Studies on the Allocation of Individual Transferable Quotas in Fisheries, FAO Fisheries Technical Paper, No 411, FAO, Rome, p 24-31.

RUSS, G. R. e ZELLER, D. C. From Mare Liberum to Mare Reservarum. Marine Policy, v.27, p.75–78, 2003.

SCOTT, A. Introducing Property in Fisheries Management. In: Shotton, R. (ed). Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/1. Proceedings of the FishRights99 Conference Fremantle, Western Australia, 11 - 19 November.

SCHNUTE, J. T., MAUNDER, M. N., AND IANELLI, J. N. 2007. Designing tools to evaluate fishery management strategies: can the scientific community deliver? – ICES Journal of Marine Science, 64: 1077–1084.

SIDDEEK, M. S. M. 2003. Determination of biological reference points for Bristol Bay red king crab. Fisheries Research, 65: 427 –451.

SILVA, J. L. M. Direito do Mar. Lisboa: AAFDL, 2003.

SILVA, A. P. O Brasil e o Direito Internacional do Mar contemporâneo – novas oportunidades e desafios. Ed. Almedina. 2015. 324p.

SMITH, A. D. M.; SAINSBURY, K. J.; STEVENS, R. A. Implementing effective fisheries-management systems – management strategy evaluation and the Australian partnership approach. ICES Journal of Marine Science, 56: 967–979. 1999.

STEINER, A. O uso de estudos de caso em pesquisas sobre política ambiental: vantagens e limitações. **Rev. Sociol. Polít.**, Curitiba, v. 19, n. 38, p. 141-158, fev. 2011

STEWART, J.; WALSH, K.; MOODIE, B. (2006). The demise of the small fisher? A profile of exiters from the New Zealand fishery. Marine Policy, 30(4), 328-340.

TORKINGTON, B. New Zealand's quota management system – incoherent and conflicted. Marine Policy. Volume 63, January 2016, Pages 180-183.

VIANNA, R. C. O Direito do Mar na Idade Média. Biblos, v.21, p.239-250, 2007.

WORLD BANK. 2009. The sunken billions: the economic justification for fisheries reform. PROFISH series. Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/546481468326710227/The-sunken-billions-the-economic-justification-for-fisheries-reform>

WORLD BANK. 2009a. What is PROFISH?: the World Bank's global program on fisheries. PROFISH series. Washington DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/229591468326710943/What-is-PROFISH-the-World-Banks-global-program-on-fisheries>.

WORLD BANK 2011. The Global Program on Fisheries: Strategic vision for fisheries and aquaculture. Washington DC: World Bank

Group.<http://documents.worldbank.org/curated/en/890791468315322576/pdf/695440WP0Sept00604020120Box369278B.pdf>.

YAMAZAKI, S., JENNINGS, S., GRAFTON, R.Q. Are marine reserves and harvest control rules substitutes or complements for rebuilding fisheries? *Resource and Energy Economics* 40 (2015) 1–18

ZANELLA, T.V. Curso de Direito do Mar. Curitiba: Jurua, 2013.

ZANIN, R. B. *Revista Brasileira de Direito Constitucional – RBDC* n. 16 – jul./dez. 2010

ZHANG, Y., CHEN, Y., WILSON, C., 2011. Developing and evaluating harvest control rules with different biological reference points for the American lobster fishery in the Gulf of Maine. *ICES J. Mar. Sci.* 68, 1511–1524.

ZHANG, Y., CHEN, Y., ZHU, J., TIAN, S., CHEN, X. Evaluating harvest control rules for bigeye tuna (*Thunnus obesus*) and yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) fisheries in the Indian Ocean. *Fisheries Research* 137 (2013) 1– 8.

3 CAPÍTULO 3 – AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS DO BANCO MUNDIAL PARA A GESTÃO PESQUEIRA SOB UMA PERSPECTIVA SOCIOAMBIENTAL

Artigo a ser submetido à revista Marine Policy. As normas encontram-se disponíveis no *site* <https://www.elsevier.com/journals/marine-policy/0308-597x/guide-for-authors>

Resumo

O artigo discute as propostas do Banco Mundial para a gestão pesqueira e suas consequências nos âmbitos social e ambiental. Para isso, analisa o uso das Quotas Individuais Transferíveis (ITQs), a principal ferramenta vinculada às proposições contidas no *Global program on fisheries* (Profish), *Global Partnership for Oceans* (GPO) e documentos correlatos, na gestão pesqueira, perpassando pelo histórico da Instituição com questões ambientais. São discutidas as diversas reações de representantes da comunidade científica, movimentos de pescadores, organizações não-governamentais (ONGs) e Instituições Internacionais ligadas à gestão pesqueira, diante das consequências socioambientais do uso dessa ferramenta. A análise evidencia, que embora as ITQs proporcionem a maximização dos lucros e a eficiência da atividade pesqueira, essa ferramenta não é tão eficiente na promoção da sustentabilidade dos estoques e se mostra, em muitos casos, danosa em relação aos seus impactos sociais, principalmente no que diz respeito à exclusão de pescadores da atividade, particularmente se tratando de países em desenvolvimento, visto que países mais pobres geralmente não possuem políticas públicas fortes para a pesca artesanal.

1 Introdução

A relação do Banco Mundial com a pesca começou nas décadas de 1960 e 1970, através do financiamento de programas, com o objetivo de desenvolvimento da atividade e aumento da produção. Desde a sua criação, em dezembro de 1944 até a década de 1970, o Banco não demonstrava preocupação com a sustentabilidade dos recursos naturais. Com o surgimento dos problemas ambientais, gerados a partir dos programas financiados pelo próprio Banco, a instituição criou o cargo de consultor ambiental (World Bank, 1975), o qual foi ocupado por um especialista em saúde pública (Wade, 1997). No entanto, somente duas décadas mais tarde, em 1992, publicou um documento defendendo a importância da integração das questões ambientais às suas políticas de desenvolvimento (World Bank, 1993).

Nos anos subsequentes, como resultado de pressões externas e duras críticas da sociedade civil sobre a política de empréstimos da instituição, o Banco continuou seguindo essa tendência de inclusão de questões ambientais na sua política de empréstimo, até que, em 2006, criou o *Global program on fisheries* (Profish), com o objetivo de fortalecer a governança da pesca mundial. Em 2008, patrocinou um Workshop, que teve como objetivo “enfrentar o desafio de criar um regime internacional baseado em direitos de propriedade, para a pesca com rede de cerco, no Pacífico Oriental” (IATTC, 2008), o qual propunha o uso dos direitos de propriedade, entre eles o uso das Quotas Individuais Transferíveis (ITQs), como meio de se melhorar a gestão da pesca dos atuns e afins.

Em 2009, o Banco Mundial publicou o documento “*The Sunken Billions: the economic justification for fisheries reform*” (World Bank, 2009), onde, mais uma vez, era sugerido o uso das ITQs, na gestão das pescas. Segundo esse estudo, questões relativas à pobreza, além do empoderamento de comunidades pesqueiras, só poderiam ser resolvidas através de investimento econômico em programas de gestão. No entanto, Campling e Havice (2014), afirmam que o documento do Banco Mundial não leva em conta que o tamanho, a escala e a estrutura dos sistemas pesqueiros são altamente diversos, simplificando tanto o problema apresentado (diminuição dos estoques representando perda de capital natural) quanto a solução proposta (cabe ao estado implementar direitos de propriedade para melhorar os aspectos econômicos envolvidos na atividade pesqueira).

A principal justificativa para o apoio do Banco Mundial a essa ferramenta é, principalmente, baseada em aspectos econômicos, uma vez que a mesma já demonstrou ser eficiente no que diz respeito à maximização dos lucros (Arnason 1995; Arnason, 2001), embora seja, em alguns casos, incerta no que diz respeito à sustentabilidade dos estoques (Chu, 2009) além de, danosa, no que diz respeito às questões sociais (Ranicki, 2013; Sowman et al., 2014).

Em 2012, no âmbito do Profish, o Banco Mundial lançou o GPO e o programa “50 em 10”, que tinham o intuito, respectivamente, de apresentar uma nova abordagem na resolução dos problemas da pesca e recuperar 50% dos estoques pesqueiros em 10 anos. Em suma, todos os programas acima citados, de maneira direta ou indireta, promoviam o uso de direitos de propriedade na gestão pesqueira, o que acabaria resultando na diminuição do acesso aos recursos pesqueiros.

Entre os tipos de direitos de propriedade existentes, Quotas Individuais Transferíveis (ITQs) é o mais comum (Arnason, 2008). As ITQs podem ser entendidas como um direito (permanente ou temporário) de pescar uma porção de uma captura total permissível (TAC) anual para uma determinada espécie, que pode ser comprada, vendida ou arrendada (Buck, 1995). Esses programas de gestão têm como principais objetivos, diminuir os custos da atividade pesqueira, melhorar as condições de mercado, melhorar a conservação dos estoques e acabar com a “corrida pelo peixe” (Buck, 1995; Townsend et al., 2006). No entanto, McCay (1995) afirmou que o uso das ITQs, sendo parte do processo de clausura dos oceanos, representa, na prática, a possibilidade da privatização dos recursos pesqueiros.

As propostas apresentadas pelo Banco Mundial geraram reações, em alguns casos, bastante negativas, na comunidade pesqueira, as quais serão discutidas mais adiante. É importante destacar que a maioria da literatura relacionada ao uso das ITQs na pesca foi escrita por economistas, que defendem que o uso dessa ferramenta é adequado tanto do ponto de vista econômico, como dos pontos de vista ambiental e social. De fato, consegue-se demonstrar que, do ponto de vista econômico, as ITQs são eficientes. No entanto, alguns cientistas pesqueiros e sociais, apesar de não contestarem a eficiência econômica da ferramenta, apresentam exemplos onde o uso dos ITQs pode ser danoso para a sustentabilidade dos estoques e os aspectos sociais da atividade, principalmente quando aplicada em países em desenvolvimento.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi discutir as propostas do Banco Mundial para a gestão pesqueira e suas consequências nos âmbitos social e ambiental, perpassando pela relação do mesmo com o meio ambiente, e, particularmente, a promoção do uso das ITQs, bem como estudar as diversas reações de representantes da comunidade científica, sociedade civil e pescadores às mesmas, além das suas possíveis consequências nos âmbitos social e ambiental.

2 Banco Mundial e o meio ambiente: breve histórico

O Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), mais tarde chamado de Banco Mundial, é uma organização internacional que foi criada, juntamente com o Fundo Monetário Internacional (FMI), ao final da Segunda Guerra Mundial como resultado da Conferência de Bretton Woods. Seu objetivo principal era financiar a reconstrução de países destruídos pela guerra e, de maneira secundária, favorecer o desenvolvimento dos países subdesenvolvidos. Na década de 1950, em razão dos recursos financeiros insuficientes para atingir

seu objetivo principal, o Banco Mundial passou a concentrar seus esforços na promoção do desenvolvimento do então chamado Terceiro Mundo (Pereira, 2014).

Embora tivesse o intuito de, principalmente, criar estabilidade monetária mundial e favorecer o livre comércio, o Banco Mundial acabou sendo, na prática, um instrumento através do qual os EUA puderam exercer seu poder globalmente, uma vez que sempre detiveram a maior parte das ações, sendo o membro mais influente dentro da instituição (Pereira, 2014a).

Até o início da década de 1960, o Banco Mundial concentrou seu financiamento em projetos de infraestrutura, tais como construção de estradas, barragens e usinas termoeletricas, além de projetos de telecomunicações. Porém, projetos para a área social, como educação e saúde, não recebiam autorização para empréstimo, uma vez que nesse período os projetos considerados passíveis de financiamento deveriam necessariamente gerar lucros (Pereira, 2012).

Posteriormente, ainda na década de 1960, diante das pressões externas para a ajuda aos países mais pobres do Terceiro Mundo e da criação de fundos de ajuda independentes como o Sunfed (*Special United Nations Fund for Economic Development*), criado pela ONU, o BIRD criou a Associação Internacional de Desenvolvimento (AID). A AID oferecia créditos para países em desenvolvimento com condições bastante simplificadas, o que atraiu vários desses países, sobretudo da África e da Ásia. Os financiamentos para projetos agrícolas aumentaram e as áreas que não eram contempladas com empréstimos do BIRD, tais como educação e saúde, passaram a ser elegíveis (Pereira, 2016).

Durante os anos seguintes, o Banco Mundial concentrou seus esforços na resolução dos problemas resultantes da pobreza, tais como, doenças e analfabetismo, além do desenvolvimento econômico dos países ao redor do mundo. Vale salientar que a redução da pobreza no Terceiro Mundo, na visão do Banco, estava ligada diretamente à luta contra o comunismo e à promoção da segurança dos EUA, o que significaria a segurança do “mundo livre” (que não era comunista) (Pereira, 2014a).

A partir da década de 1970, surgem os problemas ambientais como efeito colateral do desenvolvimento econômico fomentado pelo próprio Banco. Diante dessa demanda, o já Banco Mundial criou o cargo de consultor ambiental, o qual tinha a responsabilidade de “revisar e avaliar todos os projetos de investimento do ponto de vista dos seus efeitos potenciais ao meio ambiente” (World Bank, 1975).

O motivo central da criação desse cargo foi que o Banco, sendo a principal agência trabalhando com questões relacionadas ao desenvolvimento, deveria levar em conta as questões relativas ao meio ambiente. Além disso, demonstrando preocupação com as questões ambientais, o Banco Mundial se antecipava às possíveis críticas que receberia durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, que estava agendada para ocorrer em 1972, em Estocolmo. De fato, o Banco Mundial exerceu uma função de liderança no que diz respeito às questões ambientais durante essa Conferência (Wade, 1997).

Até meados da década de 1980, no entanto, o Banco Mundial contava com apenas cinco especialistas da área ambiental, que, assim como o primeiro consultor, não tinham poder de veto e muito menos influência nos projetos financiados pelo Banco (Wade, 1997). Nessa época, o Banco financiou um projeto intitulado “Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil” (Polonoroeste) (1981-1989), no Brasil (Pedlowskiet al., 1999). O Polonoroeste foi visto pelo Banco Mundial como uma oportunidade de inovação que o faria entrar para a história (Wade, 2011). No entanto, devido seu péssimo desempenho, o projeto foi duramente criticado pela sociedade civil, sendo o primeiro grande caso usado pelos ambientalistas para demonstrar que o Banco Mundial estava, ao contrário da sua proposta inicial, fomentando o desastre ambiental através desse programa (Montebugnoli, 2015).

O Banco Mundial financiou vários projetos que causaram sérios desastres ambientais, não somente no Brasil, como já citado, mas também na Indonésia, tornando-se alvo de uma coalisão internacional de ambientalistas que exigiu, sem sucesso, mudanças na sua política de empréstimo. Uma vez que a pressão direta não funcionou, esse grupo se voltou para os governos dos países desenvolvidos que eram membros do Banco, para os quais as questões ambientais já tinham se tornado relevantes. A maior parte da atenção foi concentrada no governo dos Estados Unidos, dada sua influência dentro do Banco Mundial, incluindo o poder de apontar o presidente, além de ser o detentor da maioria dos votos no conselho executivo. Como resultado, em meados de 1980, o Congresso dos EUA ameaçou reter fundos do Banco, a menos que a instituição mudasse suas práticas em relação às questões ambientais (Nielson e Tierney, 2003).

Assim, a partir de 1987, foram estabelecidos procedimentos mandatórios para submissão de projetos à revisão ambiental e foi criado um portfólio de projetos ambientais com os objetivos de melhorar ou reabilitar partes do meio ambiente, bem como não repetir os mesmos erros do

Polonoroeste (Wade, 1997). Tal histórico corrobora a afirmação de Nielson e Tierney (2003) de que as mudanças introduzidas na administração e na política do Banco não estavam interligadas à crescente preocupação mundial em relação à sustentabilidade ambiental, uma vez que essa preocupação já existia há alguns anos, mas sim ao interesse da diretoria do Banco Mundial em minimizar os equívocos cometidos pela instituição.

Em 1991, o Banco Mundial ajudou a estabelecer o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF - do inglês *Global Environmental Facility*). Nessa parceria, foi dada ao Banco a função de ajudar os países na elaboração dos projetos co-financiados pelo GEF, bem como o de supervisionar a sua implementação. O GEF foi criado, em princípio, como um projeto piloto, de três anos, que ajudaria os países em desenvolvimento a enfrentar os problemas ambientais globais. O programa trabalhava em quatro principais áreas, entre elas a proteção das águas internacionais (World Bank, 1993a), sendo que essa proteção se focava no combate à poluição dos oceanos. Atualmente, o GEF é o maior financiador público mundial de projetos ambientais e o mecanismo financeiro, para as Convenções das Nações Unidas e outros acordos multilaterais (GEF, 2016).

Ainda em 1992, o Banco Mundial lançou um relatório sobre desenvolvimento e meio ambiente (World Bank, 1993), no qual o desenvolvimento é apresentado como única solução em longo prazo para os diversos problemas causados pelo crescimento populacional acelerado e o desenvolvimento sustentável, apresentado como um desenvolvimento durável. Embora se admita que a atividade econômica possa, algumas vezes, gerar degradação ambiental em excesso, alega-se que o motivo seria porque muitos dos recursos naturais são compartilhados, ou seja, quem se beneficia deles não paga por eles e, além disso, muitos recursos naturais são compartilhados pela falta de mecanismos que forcem os direitos de propriedade. Por fim, o relatório defendia que direitos de propriedade induzem os proprietários desses direitos a seguir padrões que favorecem a preservação dos recursos explorados.

Desde então, o Banco Mundial vem estabelecendo parcerias com muitos doadores e organizações da área ambiental cujo principal objetivo é oferecer não somente assistência no campo do desenvolvimento, mas também ligar a questão ambiental a esses programas para, desse modo, alcançar melhoras ambientais significativas (Hans Olav Ibrekk, 2000).

3 Principais propostas do Banco Mundial para a pesca

De acordo com Garcia et al. (1999), nas décadas de 1960 e 1970, os programas do Banco Mundial para a pesca focaram nas áreas com recursos pesqueiros substanciais. Foram feitos, assim, investimentos para o desenvolvimento da infraestrutura de portos e de marketing, crédito pesqueiro em sua maioria para pescadores artesanais e pesquisa científica. No entanto, os objetivos de muitos dos projetos financiados se direcionaram apenas ao aumento da produção e ao retorno financeiro, mesmo que alguns deles tenham incluído requisitos claros de sustentabilidade.

Consequentemente, essa estratégia não conseguiu estimular os governos a desenvolver sistemas de gestão pesqueira mais efetivos e muito menos a tratar da questão da alocação dos recursos entre as pescas artesanal e industrial. No final da década de 1980, em boa parte por pressão das ONGs ambientais, o Banco passou a incluir na sua política a exigência da avaliação dos impactos ambientais que poderiam afetar as atividades pesqueiras nos projetos financiados (Wade, 1997).

Ainda que a década de 1990 tenha sido marcada pela preocupação do Banco com a incorporação do meio ambiente como papel determinante dentro da sua política de empréstimos, além da tentativa de mitigação dos impactos ambientais e sociais resultantes dos projetos financiados, os programas do Banco Mundial voltados exclusivamente para as questões relacionadas à atividade pesqueira (*Global Program on Fisheries* e *Global Partnership for Oceans*) e ao uso das ITQs na sua gestão só surgiram nos anos 2000, muito embora a preocupação com a sobreexploração dos estoques tenha surgido já na década de 1980.

3.1 *Global Program on Fisheries* (Profish)

O Profish (World Bank, 2006) foi apresentado em setembro de 2006 tendo como objetivo central o fortalecimento da governança na pesca mundial e, mais especificamente:

- ✓ Melhorar a qualidade dos investimentos feitos tanto pelo setor público quanto pelo setor privado;
- ✓ Ajudar os países e regiões a estabelecer planos para alcançar uma efetiva governança no setor e uma reforma usando ferramentas de gestão melhoradas, e;
- ✓ Alinhar as intervenções dos doadores.

O programa é administrado pelo Banco Mundial, com a parceria de doadores do setor pesqueiro, instituições financeiras internacionais, países em desenvolvimento, organizações e agências

internacionais interessadas no setor. Além disso, o Profish recebeu suporte financeiro da Islândia, França, Noruega, Finlândia e Japão, além da FAO e do próprio Banco Mundial. As expectativas eram aumentar os investimentos na reconstrução das políticas pesqueiras; favorecer uma boa governança e criar estratégias em prol dos pobres e outros investimentos relevantes, nos níveis nacional e regional, sendo seu foco principal a “África Negra”. No nível global, seu objetivo era desenvolver e promover soluções para os principais problemas pesqueiros, incluindo a geração de conhecimento, controle da capacidade pesqueira e outras questões relacionadas à superação da pobreza na pesca, além da criação de um fórum para troca de informações, coordenação de doações e alinhamento das intervenções nos níveis nacional, regional e global (World Bank, 2009a).

Embora o Banco Mundial tenha lançado o programa Profish em 2006, foi em 2008 que a Instituição patrocinou um workshop internacional, realizado nos EUA pela Comissão Interamericana do Atum Tropical (IATTC¹), defendendo o uso dos direitos de propriedade, entre eles ITQs, como uma possível solução para os problemas relacionados à gestão pesqueira. Segundo o relatório do *Workshop on Rights-based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries* (IATTC, 2008), os regimes internacionais de gestão da pesca de atuns tendem a ser fracos por frequentemente confiarem no compromisso das resoluções de gestão, sendo que essas mesmas provisões podem ser rejeitadas por países membros dissidentes. Para compensar essa deficiência, cada vez mais, medidas comerciais têm sido utilizadas como suporte para decisões de manejo.

A maior restrição a essas medidas, porém, é a falta de clareza dos direitos envolvidos na gestão dos estoques internacionalmente compartilhados. Disputas relacionadas à alocação de capturas e discordâncias sobre a condição dos estoques são muitas vezes agravadas pelos interesses conflitantes dos Estados costeiros, dos Estados pesqueiros de águas distantes e dos Estados que não são membros das Comissões. A ideia, portanto, era de que gerir a pesca usando os direitos de propriedade, particularmente ITQs, tenderia a gerar mais riquezas e benefícios a baixo custo, tanto para a pesca, quanto para a conservação e o manejo dos estoques explorados (IATTC, 2008).

Seguindo a mesma tendência, em 2009, o Banco Mundial, com o apoio da Fundação das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO,) publicou o documento chamado “*The Sunken Billions: The economic justification for fisheries reform*”, que nada mais é do que uma justificativa

¹ Sigla em inglês

para a privatização dos recursos pesqueiros. Segundo esse documento, a perda dos benefícios econômicos do setor pesqueiro gira em torno de US\$ 50 bilhões por ano, o que significa uma perda de US\$ 2 trilhões nas últimas três décadas. A maior razão para essa perda, segundo o referido documento, seria o excesso da capacidade pesqueira, uma vez que aproximadamente 50% da mesma já seria suficiente para alcançar os níveis de captura atuais. Assim, para recuperar os “bilhões submersos”, seria necessária uma reforma pesqueira, envolvendo a redução da capacidade pesqueira e a reconstrução dos estoques pesqueiros.

Em 2011 foi lançado um novo documento do Profish “*The Global Program on Fisheries: strategic vision for fisheries and aquaculture*” (World Bank, 2011), o qual apresentou novos pontos a serem abordados pelo programa. Primeiramente, apontava a razão pela qual o setor pesqueiro precisava de um novo plano para resolver seus problemas, ou seja, o excesso de capacidade pesqueira, sobrepesca e uma vasta perda de riqueza, como o resultado das deficiências observadas na governança pesqueira ao redor do mundo.

Em segundo lugar, foi incluído o engajamento na melhora da sustentabilidade ambiental e do bem-estar humano, com o foco no bem-estar das pessoas pobres nas comunidades pesqueiras em países em desenvolvimento. Por fim, foi introduzida a missão de promover um crescimento sustentável da economia, melhor nutrição, questões de gênero e redução da pobreza.

De acordo com esse documento, o Profish alcançaria os seus objetivos, através do uso de bons sistemas de governança e provisão de informação, conhecimento e experiência para garantir a sustentabilidade pesqueira e a redução da pobreza. De certa maneira, depois das críticas recebidas não somente pelo Profish mas por outras propostas do Banco para a gestão pesqueira, as quais serão discutidas mais adiante, foi apresentado um novo Profish. No entanto, o programa ainda não traduzia o que seria um bom sistema de governança e como questões relacionadas à gênero, bem-estar humano e redução da pobreza poderiam ser resolvidas.

3.2 *Global Partnership for oceans (GPO)*

O *Global Partnership for Oceans* foi anunciado pela primeira vez em fevereiro de 2012, pelo então presidente do Banco Mundial, Robert B. Zoellick, no *World Oceans Summit* e, posteriormente, durante a Rio+20, quando o mesmo recebeu um grande apoio dos países participantes, sociedade civil, indústria pesqueira e organizações internacionais (Hoegh-Guldberg et al., 2013). No mesmo

ano, em um evento paralelo ao encontro do Comitê de Pesca da FAO, o GPO foi apresentado como uma nova abordagem para a resolução dos problemas da pesca ao redor do mundo. Naquela ocasião, o principal objetivo do GPO, presente na sua “versão de consulta” (GPO, 2012), era “reunir as organizações para coordenar melhor os esforços em torno de um conjunto de metas e objetivos acordados”. De acordo com o mesmo documento, o GPO também pretendia “catalisar o financiamento e compartilhar conhecimento, criando assim uma força poderosa para a mudança”. Mais especificamente, intencionava ajudar países a tomarem melhores decisões sobre os oceanos, investir em soluções (incluindo a introdução do uso dos direitos de propriedade) e partilhar conhecimento e soluções de maneira global. Além disso, o programa “50 em 10” foi apresentado com o objetivo de restaurar 50% dos estoques pesqueiros em 10 anos. O programa “50 em 10” tinha como alvo as águas internacionais e defendia o uso dos direitos de propriedade na gestão pesqueira (50in10, 2012).

Em agosto de 2013, o programa *Rebuilding Global Fisheries* foi apresentado durante uma reunião do GEF, como um programa parte do GPO, com o objetivo de promover uma melhor gestão pesqueira costeira, aumentar a segurança alimentar, melhorar os meios de subsistência e restaurar a biodiversidade marinha em países em desenvolvimento. Para alcançar esses objetivos, o programa pretendia contar com a expertise do grupo de pesquisadores do programa “50 em 10” para apoiar um conjunto de países em desenvolvimento na construção de projetos voltados para a implementação das reformas necessárias à reconstrução da pesca costeira. Esse apoio se daria através de uma rede de especialistas ao redor do mundo, vinculando os esforços à ampla variedade de ferramentas de financiamento e programas como o GPO (GEF, 2013), ao invés de tentar abordar o desafio da pesca de uma maneira mais direcionada ou até mesmo por país, visto que cada país e/ou região apresenta suas próprias particularidades.

Com o intuito de desenvolver princípios norteadores para os investimentos do GPO, em outubro de 2013, o Banco Mundial promoveu o *Blue Ribbon Panel* (BRP). O BRP teve a tarefa de prover aconselhamento estratégico na seleção das prioridades para melhorar o uso dos recursos oceânicos e identificar as abordagens necessárias para parar e reverter o declínio dos recursos oceânicos. O documento resultante do BRP (Hoegh-Guldberg et al., 2013) apontou três desafios-chave para os oceanos, sendo eles aumentar a sustentabilidade do pescado e dos meios de subsistência da pesca e da aquicultura, reverter a perda de habitat e reduzir poluição, e, cinco princípios de alto nível,

envolvendo meios de subsistência sustentáveis, justiça social e segurança alimentar, oceanos saudáveis, sistemas de governança efetivos, viabilidade à longo prazo e capacitação e inovação.

Seguindo as recomendações resultantes do BRP, no ano seguinte, o Banco Mundial mudou o enquadramento funcional do GPO. Em março de 2014, foi lançado o *Framework Document for a Global Partnership for Oceans* (GPO, 2014), no qual foram apresentados novos objetivos como, por exemplo, diminuição da pobreza e segurança alimentar, bem como princípios de Direitos Humanos nas alocações e definições dos direitos. Além disso, o termo “direito de propriedade” foi substituído por “direito de posse” (*tenure right*), de acordo com as Diretrizes voluntárias para assegurar a pesca sustentável em pequena escala no contexto da segurança alimentar e da erradicação da pobreza (FAO, 2013), negociado e aprovado pela FAO. O “novo” GPO, porém, também defendia a redução do livre acesso através de um sistema de posse responsável. Desse modo, o programa aparentemente apresentava as mesmas ideias, apesar de uma nova linguagem.

Apenas três anos após o seu lançamento, o GPO fez um anúncio (GPO, 2015) no *website* do Banco Mundial celebrando os resultados alcançados e expressando, ao mesmo tempo, a preocupação com a saúde dos oceanos e o fim da pobreza extrema. O anúncio também explicava que, por ter sido uma plataforma singular, o GPO precisaria ser substituído por coalisões de atores comprometidos para que os objetivos do mesmo fossem alcançados. É importante destacar que o Banco Mundial se propôs a substituir o GPO nessa nova coalisão e se comprometeu a financiar investimentos e reformas políticas, que possibilitariam oceanos mais saudáveis e produtivos, incluindo o reabastecimento dos investimentos no Profish.

As mudanças apresentadas tanto no Profish quanto no GPO acompanharam não somente o processo de melhoria comum às políticas públicas em geral, mas também as diversas reações e críticas negativas da comunidade internacional como um todo, as quais serão discutidas a seguir.

4 Reações às propostas do Banco Mundial

Em 2013, o Fórum Mundial de Povos Pescadores (WFFP²) e o Fórum Mundial de Pescadores e Trabalhadores da Pesca (WFF³) publicaram um apelo aos governos para que parassem de apoiar o GPO e o uso dos direitos de propriedade nas reformas da pesca. Embora o WFFP e o WFF

² Sigla em inglês

³ Sigla em inglês

compartilhassem com o GPO a preocupação a respeito de temas como poluição, pesca insustentável, destruição de habitats, acidificação dos oceanos e mudanças climáticas, para eles ficou claro nas informações disponíveis que o principal pilar do programa do Banco Mundial era a utilização dos direitos de propriedade na pesca. Além disso, o WFFP e o WFF destacaram que nenhum representante dos pescadores foi convidado para integrar essa parceria que, pelo menos teoricamente, era global (WFFP e WFF, 2013).

Franco et al. (2014) afirmaram que ainda que os objetivos do GPO de proteção dos recursos marinhos possam parecer exemplares num primeiro momento, após um olhar mais minucioso fica claro que a parceria tem como objetivo básico a promoção de soluções baseadas no mercado, através de parcerias entre os setores público e privado, uso dos direitos de propriedade na pesca e o crescimento de novas indústrias relacionadas aos oceanos. Além disso, o GPO foi moldado a partir de uma aliança exclusiva entre as partes interessadas, sem a participação ou inclusão de nenhum representante dos movimentos sociais representantes dos pescadores artesanais.

De fato, a privatização da pesca deixa os pescadores artesanais ainda mais vulneráveis, sendo que a exclusão deles já começa na fase de construção dos projetos de gestão pesqueira. Mesmo em países onde os sistemas de gestão baseados no uso das ITQs foram considerados bem-sucedidos, as questões sociais não foram levadas em conta nessas avaliações. A Nova Zelândia, um dos exemplos bem-sucedidos mais citados, teve problemas legais devido à exclusão das comunidades indígenas Māori quando o sistema de gestão baseado no uso dos ITQs foi implementado, em 1983. Só em 1989, o governo foi obrigado a ceder 10% das cotas aos índios (MPI, 2009).

De acordo com Williams (2014), então presidente da *North Atlantic Fisheries Commission* (NEAFC), a proposta do GEF chamada *Rebuilding Global Fisheries* (Reconstrução da Pesca Global) era um modelo que, além de ignorar a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), o Acordo de Nova York e as Organizações Regionais de Ordenamento Pesqueiro (OROPs), desrespeitava a soberania dos Estados costeiros e ainda marginalizava os setores relacionados às questões ambientais. Segundo ele, os desafios e problemas correlatos à reconstrução dos estoques pesqueiros sobreexplotados deveriam ser trabalhados em conjunto, através dos mecanismos já existentes, e não como propunha o GEF, por meio de uma solução mágica chamada “50 em 10”, uma ONG que pretendia substituir o papel dos governos, das OROPs,

da FAO, do Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP⁴) e da própria Assembleia Geral das Nações Unidas (UNGA). O maior problema do “50 em 10” seria o fato do programa não ter legitimidade, mandato, base legal e nenhuma competência comprovada na gestão de estoques pesqueiros. Sendo assim, não existiria uma razão razoável pela qual o GEF, sendo um importante mecanismo de apoio a programas de gestão pesqueira sustentável, concluiria que o manejo dos estoques pesqueiros deveria ser feito por uma ONG.

O *Rebuilding Global Fisheries* foi um programa criado na expectativa de se utilizar a expertise de um outro programa, além de buscar resolver os problemas relativos à gestão pesqueira de uma forma globalizada, não levando em consideração que cada região tem suas especificidades ambientais, sociais e econômicas. Além disso, os principais objetivos do programa já faziam parte de outros programas voltados para a recuperação e o desenvolvimento da pesca no mundo, incluindo o Profish e o GPO, não fazendo, portanto, sentido a sua criação.

De acordo com Hannesson (2014), o *Blue Ribbon Panel* (BRP) não conseguiu alcançar seus objetivos, uma vez que ao invés de propiciar “aconselhamento estratégico de alto nível sobre princípios e critérios na seleção das prioridades para melhorar a sustentabilidade”, o documento resultante não apresentou especificamente quais problemas deveriam ser resolvidos, nem muito menos, forneceu os meios para a sua solução. Uma importante explicação para as dificuldades enfrentadas pelo painel é que o GPO é uma parceria que compreende governos, indústrias e ONGs ambientais, os quais notadamente possuem interesses que são diferentes e, muitas vezes, inconciliáveis. Consequentemente, o relatório do BRP, na tentativa de agradar a todos os parceiros do GPO, possui uma linguagem muito vaga e generalista.

Percebe-se que o documento resultante do *Blue Ribbon Panel* não apresentou nenhum princípio norteador claro, apenas os objetivos que já são lugar comum na maioria dos programas voltados à gestão pesqueira, tais como promover o desenvolvimento sustentável das pescas, a busca pela justiça social, etc. Assim sendo, o novo enquadramento do GPO (GPO, 2014) apenas apresentou, de maneira vaga, a inclusão de alguns objetivos ligados, por exemplo, aos direitos humanos e redução da pobreza.

⁴ Sigla em inglês

Além disso, embora tendo citado o uso dos direitos de propriedade como uma alternativa para a resolução dos problemas, o relatório do BRP não se posiciona claramente a respeito de qual ferramenta de gestão deveria ser promovida através dos recursos do GPO. Soma-se a isso, o fato de que os participantes do painel foram indicados pelos membros do GPO, não pertencendo a todos os segmentos interessados no assunto. Assim, embora muito se tenha falado sobre defender os direitos dos pescadores artesanais e diminuição da pobreza, nenhuma entidade representante dos mesmos participou do painel, como afirmaram a WFFP e WFF (2013) e Franco et al. (2014).

5 Implicações do uso das ITQs na gestão da pesca

Os dois principais programas do Banco Mundial relacionados à gestão pesqueira ao redor do mundo, Profish e GPO, defendem a introdução do uso dos direitos de propriedade, particularmente do uso das ITQs, na gestão pesqueira. A principal ideia é que a privatização dos recursos oceânicos levaria à resolução de problemas da atividade pesqueira como, por exemplo, excesso de capacidade pesqueira, sobrepesca e perda de riqueza. Além disso, o uso dos direitos de propriedade permitiria a reconstrução de 50% dos estoques mundiais em 10 anos (World Bank, 2006; World Bank, 2009; 50in10, 2012; GPO, 2014).

Entre as reformas propostas pelo Banco, a mais crucial seria eliminar o livre acesso aos recursos marinhos, que na verdade são manejados como propriedade comum, e substituir por direitos de propriedade. Essas reformas, teoricamente, promoveriam o empoderamento das comunidades pesqueiras, a instituição de direitos de propriedade seguros e o envolvimento da sociedade civil (World Bank, 2009). No entanto, isso só seria possível se os objetivos econômicos estiverem no centro dos esforços na resolução dos problemas da pesca, com as questões ambientais, consequentemente, ficando em segundo plano. Além disso, a ausência dos direitos de propriedade tanto no nível nacional quanto internacional é apontada como a maior causa dos problemas enfrentados pela pesca, principalmente no que diz respeito à sobreexploração dos estoques pesqueiros.

Entretanto, Hanna e Munasinghe (1995) afirmam que a sustentabilidade de um recurso não está relacionada a uma estrutura particular de propriedade, mas sim a um sistema de direitos de propriedade específico e alinhado com os contextos social e ambiental da região onde ele será implementado. Logo, questões socioambientais não deveriam ser deixadas em segundo plano na concepção e implementação de nenhuma ferramenta de gestão.

Em 2017, em um novo documento intitulado “The sunken billions revisited: progress and challenges in global marine fisheries” (World Bank, 2017), a estimativa das perdas subiu de \$ 50 bilhões para \$ 83 bilhões ao ano, sendo elas resultado de práticas insustentáveis de gestão. Assim, práticas mais sustentáveis de gestão, embora envolvam alto investimento econômico, seriam compensatórias a longo prazo e garantiriam os meios de subsistência de milhões de pessoas. A incoerência dessa afirmação reside no fato de que os principais caminhos apontados para atingir uma melhor gestão envolvem redução da capacidade pesqueira e, conseqüentemente, exclusão de pescadores da atividade. Soma-se a isso o fato de que tanto o primeiro “Sunken billions” (World Bank, 2009) quanto o atual, não levaram em conta questões socioeconômicas nas suas análises, não podendo, portanto, afirmar que a diminuição do acesso à pesca beneficiaria milhões de pessoas.

Embora ITQs possam ser efetivas, na redução do excesso da capacidade pesqueira, essa ferramenta é altamente indiferente aos impactos sociais e culturais nas comunidades pesqueiras. Do mesmo modo, não é uma ferramenta adequada para garantir a sustentabilidade das pescarias multi-espécies (Degnbol et al., 2006). Para Helgason and Pálsson (1998) uma ferramenta de manejo alternativa deveria ser um modelo refletindo a realidade, assim como os contextos cultural e social de onde a atividade é desenvolvida.

Segundo Symes and Crean (1995), os sistemas de ITQs funcionam melhor para pescarias simples e subexploradas, sendo usados para controlar o crescimento e desenvolvimento das mesmas. Kurien (2002) afirmou que sistemas de gestão baseados no uso dos direitos de propriedade funcionam melhor em áreas temperadas que em áreas tropicais, porque em áreas tropicais as atividades pesqueiras geralmente são multi-espécies, o que faz com que elas sejam difíceis de gerir. No entanto, não é somente uma questão biológica que faz com que seja mais difícil manejar a pesca nessas áreas, mas também arranjos políticos e sociais. Além disso, essa ferramenta é um mecanismo econômico de manejo, não um caminho para se alcançar a conservação e a igualdade social, uma vez que justiça social só pode ser obtida através de reformas institucionais.

Na Islândia, por exemplo, o número total de pescadores em 1980 (antes da introdução das ITQs) era de 5.946, passando para quase a metade 25 anos depois, em 2005, quando 3.282 pescadores estavam em atividade (Petursdottir et al., 2007). É importante destacar que a Islândia tem a indústria pesqueira como a mais importante do país e que, conseqüentemente, os pescadores que

foram cortados da pesca provavelmente puderam encontrar outros trabalhos na indústria pesqueira, embora não existam dados oficiais sobre isso.

A falta de dados oficiais acerca da realocação dos pescadores impedidos de pescar é um entrave na análise dos impactos sociais do uso das ITQs e, conseqüentemente, um grande obstáculo para a criação de políticas sociais. Além disso, se na Islândia a exclusão de cerca de 45% dos pescadores representa a exclusão de 2.664 profissionais, em um país em desenvolvimento como o Brasil, por exemplo, que possui mais de 1 milhão de pescadores (Portal Brasil, 2015), essa mesma percentagem significaria a exclusão de quase 500 mil trabalhadores da atividade, os quais certamente não conseguiriam outros empregos na indústria pesqueira brasileira.

A Nova Zelândia, outro exemplo do uso bem-sucedido das ITQs, também teve problemas relacionados ao acesso injusto. Quando o uso das ITQs foi introduzido, em 1983, resultou numa grande diminuição na participação dos pescadores, principalmente os provenientes das comunidades indígenas da etnia Māori, na pesca. Além disso, o sistema de gestão introduzido não fazia menção aos direitos dos Māori de participar da pesca, os quais haviam sido garantidos de acordo com o Tratado de Waitangi, em 1840. Somente em 1989, através do Acordo de Pesca Māori, os índios puderam obter um acordo provisório, onde o governo daria compensações financeiras e transferiria 10% das cotas para serem manejadas pela Comissão de Pesca Māori (MPI, 2009). Isto mostra como a priorização e proteção de grupos vulneráveis deve ser considerada, nas políticas pesqueiras (Hara, 2013), o que, aparentemente, não é o foco do Banco Mundial na promoção de políticas para o desenvolvimento da pesca ao redor do mundo.

Clement et al. (1996) mostraram que na Nova Zelândia, entre 1982 e 1996, houve um aumento na concentração de cotas, constituindo-se em mais um problema social. Em 1996, 86% da TACC foram alocadas para as 12 maiores empresas pesqueiras, enquanto em 1986 esse valor era 49%. Desde a sua introdução, o sistema de quotas neozelandês vem sendo constantemente alterado, demandando muito tempo e esforço do Ministério da Pesca. O que se esperava ser um sistema simples tornou-se um sistema complexo, burocrático e caro de se gerir (Bess and Harte, 2000).

Em termos de países em desenvolvimento, como a África do Sul, onde a pesca não é a indústria mais importante, mesmo com um sistema de gestão considerado bem-sucedido, a diminuição ao acesso e a revogação dos direitos à pesca trouxe não apenas mais pobreza para a população, uma vez que 30.000 pescadores foram excluídos da atividade (Ranicki, 2013), mas também uma

situação bastante similar à época do *apartheid*, onde poucas pessoas brancas e ricas concentravam a capacidade pesqueira. Para países em desenvolvimento, a exclusão de cerca de 90% dos pescadores da atividade pesqueira, assim como foi feito na África do Sul, representaria uma tragédia socioeconômica, pois esses países geralmente não possuem indústrias bem estabelecidas nem políticas pesqueiras fortes. Na África do Sul, uma das principais questões envolvendo o uso das ITQs é como tornar o sistema mais equitativo e como compensar as minorias (Hersoug e Holm, 2000). A ironia disso é que não existe equitabilidade na privatização e não existe maneira viável de um país em desenvolvimento oferecer compensação financeira para os excluídos, como foi feito na Nova Zelândia.

Um aspecto fundamental para o bom funcionamento de um sistema de ITQs é a fiscalização. Normalmente, países em desenvolvimento não possuem instituições apropriadas para garantir uma fiscalização que resulte em níveis satisfatórios de cumprimento. Além disso, em alguns casos os gestores não estão cientes da importância da fiscalização nos sistemas de ITQs. Assim, esses sistemas acabam sendo introduzidos sem fundos suficientes para garantir as atividades de fiscalização, como nos casos das experiências iniciais no Chile e no Peru (Salgado e Chavez 2015). Chavez et al. (2008) simularam um cenário de pesca ilegal do camarão vermelho no Chile e concluíram que a pesca ilegal poderia aumentar o esforço de pesca em 21%, o que significa que sem uma adequada fiscalização e cumprimento, a introdução das ITQs pode fazer com que a sobrepesca na verdade aumente, ao invés de diminuir.

Kroetz et al. (2016) analisaram o programa de ITQs para a espécie popularmente conhecida como cavalinha, no Chile, e concluíram que a introdução desse sistema trouxe ganhos econômicos significativos. No entanto, desde que o sistema de ITQs foi introduzido, o estoque da cavalinha tem declinado de maneira significativa. Também, de acordo com o estudo, as causas do declínio do estoque podem incluir mudanças na abundância e distribuição do mesmo, resultantes de mudanças nas condições oceânicas. Esses resultados mostram que para manejar devidamente uma pesca, os gestores devem considerar não apenas a ferramenta de gestão em si, mas também a dinâmica dos estoques bem como os impactos sociais.

Atualmente, o uso dos direitos de propriedade na gestão pesqueira vem sendo promovido pelo Banco Mundial e seus parceiros regionais, a União Africana e a Nova Parceria para o

Desenvolvimento da África (NEPAD⁵) no continente africano. Eles alegam que esse caminho proporcionará o crescimento econômico na África e trará benefícios sociais através da criação de empregos, contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB), valor agregado e desenvolvimento local para os pobres. Além do mais, eles afirmam que reconhecem a importância da pesca artesanal no alívio da pobreza. A questão central sobre isso é que mesmo que o uso dos direitos de propriedade trouxesse os benefícios econômicos já citados, raramente eles beneficiariam os setores mais pobres da sociedade (Sowman et al., 2014).

As políticas pesqueiras defendidas pelo Banco Mundial, portanto, aumentam a eficiência da atividade e, conseqüentemente, os lucros. Entretanto, não existem impactos significantes na sustentabilidade dos estoques pesqueiros. Chu (2009) comparou pescas que usavam ITQs com pescas que não usavam e concluiu que não existe diferença estatística no que diz respeito à melhora dos estoques. Uma vez que os programas de ITQs mantêm as TACs para as espécies manejadas e concentram seus esforços na diminuição da capacidade pesqueira, não é uma surpresa que não exista uma melhora desses estoques, resultante do uso das ITQs. Além disso, a exclusão de milhares de pescadores, especialmente em regiões pobres, tem um resultado social muito negativo e pode resultar em graves problemas sociais.

6 Considerações finais

Os programas para a pesca apoiados pelo Banco Mundial em geral defendem o uso dos direitos de propriedade, mais especificamente o uso dos ITQs, como sendo a ferramenta mais adequada para os problemas da gestão da pesca ao redor do mundo. Embora exista uma alegada preocupação desses programas com relação à diminuição da pobreza, questões de gênero e preservação ambiental, o único resultado realmente comprovado é o aumento dos lucros dos detentores das quotas de captura, considerando uma participação efetiva com um menor quadro de pessoas na atividade. Além disso, os objetivos da propriedade privada, que pode ser definida como uma situação onde alguns indivíduos têm o direito de excluir outros de determinada atividade, são incompatíveis com os objetivos da propriedade comum, que é a situação onde o direito de todos os indivíduos de participar de determinada atividade é assegurado. Conseqüentemente, justiça social e privatização não podem coexistir num mesmo programa.

⁵ sigla em inglês

Referências

- Arnason, R. 1995. The ITQ Fisheries Management System: Advantages and Disadvantages. In: Johansen, S.T.F., (ed.) *Nordiske Fiskerisamfund I Fremtiden*. Kobenhaven: Nord, 43-70.
- Arnason, R. 2001. A review of international experiences with ITQs. CEMARE. Report 59. Portsmouth: University of Portsmouth.
- Arnason, R. Iceland's ITQ system creates new wealth. *The Electronic Journal of Sustainable Development* (2008) 1(2).
- Buck E. 1995. Individual transferable quotas in fishery management. US Congressional Research Report. CRS Report 95-849 ENR, 1995. Retrieved from <http://www.ncseonline.org/>.
- Campling L. e Havice E. (2014) The problem of property in industrial fisheries, *The Journal of Peasant Studies*, 41:5, 707-727, DOI: 10.1080/03066150.2014.894909
- Chavez, C.; Gonzalez, N.; Salgado, H. ITQs under illegal fishing: An application to the red shrimp fishery in Chile. *Marine Policy* 32 (2008) 570–579. doi:10.1016/j.marpol.2007.10.004.
- Chu, C. Thirty years later: the global growth of ITQs and their influence on stock status in marine fisheries. *Fish and Fisheries*, 2009, 10, 217–230. DOI: 10.1111/j.1467-2979.2008.00313.x.
- Dengbol, P.; Gislason, H.; Hanna, S.; Jentoft, S.; Nielsen, J.R.; Sverdrup-Jensen, S.; Wilson, D.C. Painting the floor with a hammer: Technical fixes in fisheries management. *Marine Policy* 30 (2006) 534–543. doi:10.1016/j.marpol.2005.07.002.
- FAO. 2013. Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4356e.pdf>
- FAO. 2017. Management Strategy Evaluation (MSE). Acesso 12 de julho de 2017.
- Franco, J., Buxton, N., Vervest, P., & Feodoroff, T. (2014, September 2). The global ocean grab: A primer. Retrieved from the Economic Justice Program of the Transnational Institute website: <http://www.tni.org/briefing/global-ocean-grab-primer-0>.
- Garcia, S.M.; Cochrane, K.; Van Santen, G.; Christy, F. Towards sustainable fisheries: a strategy for FAO and the World Bank. *Ocean & Coastal Management* 42 (1999) 369-398.
- GEF. 2013. Report of the Second Meeting for the Sixth Replenishment of the GEF Trust Fund September 10-11, 2013 New Delhi, India.

GEF. 2016. 25 years of the GEF. Disponível em: <https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/31357FinalWeb.pdf>. Acesso: 12 julho 2017.

GPO. 2012. Global Partnership for Oceans: Consultation Draft. Disponível em: http://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2012/03/2012esm_GP_Oceans_17Feb12.pdf.> Accessed on: 03 December 2015.

GPO. 2014. Framework Document for a Global Partnership for Oceans. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17795> License: CC BY 3.0 IGO

GPO.2015. Global Partnership for Oceans: next steps. Disponível em: <https://www.globalpartnershipforoceans.org/next-steps-global-partnership-oceans>.>. Accessed on: 16June 2015.

Hanna, S. and Munasinghe, M. An introduction to property rights and the environment: social and ecological issues. In: Hanna, S. and Munasinghe, M., eds., Property Rights and the Environment: Social and Ecological Issues, Washington, DC, Beijer International Institute of Ecological Economics and The World Bank, 1995, ISBN 0-8213-3415-8

Hannesson, R. More specific guidance on conflicting interests. In: Abbott J., Anderson J. L., Campling L., Hannesson R., Havice E., Lozier S., Wilberg M. J. (2014) Steering the global partnership for oceans. Marine Resource Economics 29(1): 1–16.

Hara, M.M. Efficacy of rights-based management of small pelagic fish within an ecosystems approach to fisheries in South Africa. African Journal of Marine Science Vol. 35 , Iss. 3,2013.

Hans Olav Ibrekk. 2000. World Bank environment strategy 2000: donor survey of environmental aid effectiveness. Washington, DC: World Bank. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/644791468779994518/World-Bank-environment-strategy-2000-donor-survey-of-environmental-aid-effectiveness>>. Acesso em xxxxxx

Hersoug B e Holm P. 2000. Change without redistribution: aninstitutional perspective. Marine Policy 2000;24:221–31.

Hoegh-Guldberg, Ove; Aqorau, Transform; Arnason, Ragnar; Chansiri, Thiraphong; Del Rio, Nelson; Demone, Henry; Earle, Sylvia; Feeley, Mary H.; Gutierrez, Dimitri; Hilborn, Ray; Ishii, Naoko; Lischewski, Chris; Lubchenco, Jane; Nguyen, Kim Anh; Obura, David; Payet, H.E. Rolph; Neroni Slade, Tuiloma; Tanzer, John; Williams, Johan H.; Wright, Dawn J.; Xu, Jintao. 2013. Indispensable ocean: aligning ocean health and human well-being - guidance from the blue ribbon panel to the global partnerships for oceans. Washington DC; World Bank. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/111381468155703584/Indispensable-ocean>

aligning-ocean-health-and-human-well-being-guidance-from-the-blue-ribbon-panel-to-the-global-partnerships-for-oceans> Acesso em: xxx

IATCC. Report of a Workshop on Rights-based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries. La Jolla, California, USA, 5-9 May 2008 Available from: <<https://www.iattc.org/PDFFiles2/Rights-based-management-report.pdf> [Last visited 10.12.15]

Kroetz, K.; Sanchirico, J.N.; Peña-Torres, J.; Novoa, D.C. Evaluation of the Chilean Jack Mackerel ITQSystem. IDB WORKING PAPER SERIES N° IDB-WP-672. Inter-American Development Bank, 2016.

Kurien, J. People and the sea: a “tropical majority” world perspective. *Marit. Stud.*, 1 (1) (2002), pp. 9-26

McCay, B.J. Social and ecological implications of ITQs: an overview. *Ocean & Coastal Management*, Vol. 28, Nos 1-3, pp. 3-22, 1995.

Montebugnoli, M. F. POR DENTRO DA REDE: um estudo das dinâmicas e interações de redes transnacionais de advocacy – o caso dos projetos Polonoroeste e Planaflores no estado de Rondônia. 2015. 155 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília. 2015.

MPI 2009. History of Fishing in New Zealand. Available: <http://fs.fish.govt.nz/Page.aspx?pk=51&tk=167> Last visited: 31 December 2016.

Nielson, D. L. and Tierney, M. J. (2003). Delegation to International Organizations: Agency Theory and World Bank Environmental Reform. *International Organization*, 57, pp 241-276 doi:10.1017/S0020818303572010

Pedlowski, M.; Dale, V.; Matricardi, E. A criação de áreas protegidas e os limites da conservação ambiental em Rondônia. *Ambiente & Sociedade - Ano II - No 5 - 2o Semestre de 1999*.

Petursdottir, G.; Hjoervar, T.; Snorrason, H. fatal accidents in the Icelandic fishing fleet 1980-2005. *Internat. Marit. Health*, 2007, 58, 1 – 4.

Pereira, J. M. M. Banco Mundial concepção, criação e primeiros anos (1942-60). *VARIA HISTORIA*, Belo Horizonte, vol. 28, nº 47, p.391-419, jan/jun 2012

Pereira, J. M. M. O banco mundial nos anos 1960. *Anos 90, Porto Alegre*, v. 21, n. 40, p. 493-531, dez. 2014.

Pereira, J. M. M. Banco Mundial: dos bastidores aos 50 anos de Bretton Woods (1942-1994). *Topoi (Rio J.)*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 29, p. 527-564, jul./dez. 2014a | www.revistatopoi.org

Pereira, J. M. M. Assaltando a pobreza: política e doutrina econômica na história do Banco Mundial (1944-2014). *rev. hist.* (São Paulo), n. 174, p. 235-265, jan.-jun., 2016. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9141.rh.2016.115380>

Portal Brasil. País possui mais de um milhão de pescadores ativos. 29 de junho de 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/06/pais-possui-mais-de-um-milhao-de-pescadores-ativos>> Acesso em: 04 de outubro de 2017.

Ranicki, C. A Long Fight for Fishing Rights in South Africa. Available: http://slowfood.com/slowfish/pagine/deu/news/dettaglio_news.lasso?-idn=99 Last visited: 02 January 2017.

Salgado, H. e Chavez, C. Using Taxes to Deter Illegal Fishing in ITQ Systems. *Environment for Development. Discussion Paper Series.* January 2015.

Sowman, M.; Sunde, J.; Raemaekers, S.; Schultz, O. Fishing forequality: Policy for poverty alleviation for South Africa's small-scale fisheries. *Marine Policy* 46(2014)31–42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2013.12.005>

Symes, D. e Crean, K. Privatisation of the Commons: the introduction of Individual Transferable Quotas in Developed Fisheries. *Geoforum*, Vol. 26, No. 2, pp. 175-185, 1995.

Townsend, R.E.; McColl, J.; Young, M.D. Design principles for individual transferable quotas. *Marine Policy* 30 (2006) 131–141.

Wade, R. H. Greening the Bank: the struggle over the environment, 1970-1995. In: Kapur, D. et al. (eds) *The World Bank: its First Half Century – Volume 2: Perspectives.* Washington, DC. Brookings Institution Press, 1997, 672p.

Wade, R. H. Boulevard of broken dreams: the inside story of the World Bank's Polonoroeste Road Project in Brazil's Amazon. *Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment Working Paper No. 55.* August 2011. Disponível em: <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2014/02/WP55_world-bank-road-project-brazil.pdf> Acesso 03 outubro 2017.

Williams, J.H. Global Ocean “Commission” [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por fhvhazin@terra.com.br em 16 abril 2014.

World Bank. 1993. *World development report 1992: development and the environment.* World Development Report; World Development Indicators. Washington, DC : World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/995041468323374213/World-development-report-1992-development-and-the-environment>

World Bank. 1993a. Global environment facility. World Bank information brief. Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/984631478252248697/Global-environment-facility>

World Bank. 1975. Environment and development. Washington, DC: The World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/420311468739137038/Environment-and-development>.

World Bank. 2006. PROFISH the World Bank's global program on sustainable fisheries. Fisheries Factsheet. Washington, DC: World Bank Group. http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Factsheet_1_PROFISH_FINAL.pdf?resourceurlname=Factsheet_1_PROFISH_FINAL.pdf.

World Bank. 2009. The sunken billions: the economic justification for fisheries reform. PROFISH series. Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/546481468326710227/The-sunken-billions-the-economic-justification-for-fisheries-reform>

World Bank. 2009a. What is PROFISH?: the World Bank's global program on fisheries. PROFISH series. Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/229591468326710943/What-is-PROFISH-the-World-Banks-global-program-on-fisheries>.

World Bank 2011. The Global Program on Fisheries: Strategic vision for fisheries and aquaculture. Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/890791468315322576/pdf/695440WP0Sept00604020120Box369278B.pdf>.

World Bank. 2017. *The Sunken Billions Revisited: Progress and Challenges in Global Marine Fisheries*. Washington, DC: World Bank. Environment and Sustainable Development series. doi:10.1596/978-1-4648-0919-4. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

WFFP e WFF. 2013. A Call for Governments to Stop Supporting the Global Partnership for Oceans (GPO) and Rights-Based Fishing (RBF) Reforms. Disponível em: <http://worldfishers.org/wp-content/uploads/2015/11/WFFP-WFF-Call-on-Governments_GPO_200313.pdf> Acesso: 15 agosto 2015.

50in10. 2012. <http://www.50in10.org/> Acesso: 11 June 2015.

4 CAPÍTULO 4 – SHOULD TUNA FISHERIES BE MANAGED BY INDIVIDUAL QUOTAS (IQS) OR INDIVIDUAL TRANSFERABLE QUOTAS (ITQs)? – A CASE OF STUDY OF ICCAT MANAGEMENT SYSTEM

Artigo a ser submetido à revista Marine Policy. As normas encontram-se disponíveis no *site* <https://www.elsevier.com/journals/marine-policy/0308-597x/guide-for-authors>

Abstract

Tuna fisheries management is very complex because tunas and tuna-like species occur both in coastal and international waters, being submitted to a wide variety of legal regimes. Thus, in order to ensure the sustainability of tuna fisheries, its management must be done through international cooperation. Some NGOs, researchers and other International Institutions, such as the World Bank, have advocated that the use of property rights, especially individual transferable quotas (ITQs), could be a way forward to “save” tuna fisheries of a collapse. The main objective of this article is to understand how tuna fisheries have been managed, especially in the Atlantic Ocean, and to analyze the way the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) manages the six tuna species most important economically. Results show that even though there are a lot of politics involved in the ICCAT management system, the implementation of an ITQ system is more likely to bring even more politics to the management process. Besides, there is no consensus regarding the use of ITQs in international management. On the other hand, the adoption of Harvest Control Rules and Management Strategy Evaluation by Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs) to improve the current ICCAT management system, represents nowadays the most promising way to depoliticize the management process and to ensure the long-term sustainability of the stocks managed by them.

1 Introduction

The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) is one of the largest Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs) and manages tuna and tuna-like species of the Atlantic Ocean and Mediterranean Sea, using a type of catch share system. In its management system, basically, a scientific committee determines a total allowed catch (TAC) for each species and the Commission allocates it among the contracting parties through negotiations (ICCAT, 2007). Although ICCAT management system is far from perfect, the institution has

already demonstrated, when necessary, expertise regarding the suitable management of overexploited species, such as bluefin tuna stock, which recovered much sooner than expected (ICCAT, 2014).

Nonetheless, ICCAT is not free of criticism. The report of the Workshop on Rights-based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries, held in 2008, by the Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC), states that international regimes for tuna fisheries management tend to be weak because they often depend on the commitment to the management resolutions by member countries, although these same provisions can be rejected by dissident members. To compensate for this deficiency, more and more trade measures have been used to support the enforcement of management decisions. However, the major restriction to these measures is the lack of clarity of the rights involved in the management of internationally shared stocks. Disputes related to the allocation of catch quotas and disagreements about stock condition are aggravated by the conflicting interests of coastal States, distant waters fishing States and States that are not members of the Commissions (IATTC, 2008).

Thus, the solution for such weakness would be the use of property rights in tuna fisheries management. Many authors (Allen et al., 2010; Squires et al., 2013) have suggested the use of Individual Transferable Quotas (ITQs), instead of the current Individual Quotas (IQ) used in tuna fisheries management, to achieve a “more efficient” management of tuna and tuna-like species in all oceans. *Individual Transferable Quotas* (ITQs) is the management tool most used among all the property rights applied to fisheries (Arnason, 2008). It can be understood as a catch share system, where they can be rented, sold or leased, with specific rules depending on the country or region where this system is applied (Buck, 1995).

On the other hand, Deroba and Bence (2008) state that more specific rules on how to harvest a fish stock can promote a better management of the fishery, preventing eventual stock collapse and enabling the rebuilding of already depleted stocks. Such set of rules are known as Harvest Control Rules (HCRs) (Wiedenmann et al., 2013). HCRs can define which management measure should be used according to the condition of a given index of stock status (ISSF, 2013). Considering that HCRs need to be recognized by policymakers and approved by stakeholders, Management Strategy Evaluation (MSE) is used to estimate the probability of reaching management goals by given HCRs (Merino et al., 2017).

Following this trend, ICCAT has tried to improve its IQs management system using Harvest Control Rules (HCRs) and Management Strategy Evaluation (MSE). The expectation is that, using these two tools, the problems related to the political aspects involved in managing, which is the ICCAT IQ system weakness, could be solved. Since the economic efficiency of ITQs has already been widely discussed and proven, this paper focus on ITQs influence on stock sustainability and ICCAT dynamics. Thus, this work had the goal to discuss the ICCAT management system and to evaluate if it would be better replacing it for ITQs or improve it using HCRs and MSE, and the consequences for the sustainability of stocks.

2 Fisheries Management of tuna and tuna-like species

Because of the variety of legal regimes applicable to marine spaces and their resources, fisheries management must be treated not only at a national level but also at the international level, rendering it more complex than the management of other resources. In the case of highly migratory fish stocks, such as tunas and tuna-like species, this singular aspect of this fishing activity makes its management even more complicated, because of the variety of legal regimes to which the resources are submitted, since they occur both in waters under national jurisdiction of a variety of countries, as well as in international waters (Nomura, 2010).

In 1973, in order to solve international divergences and to define rules for all ocean areas, their use and their resources, the United Nations convened the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, which was responsible for creating the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) (UN, 2013). UNCLOS, in force since 1994, required cooperation among States to ensure the sustainable use of highly migratory species, but, at the same time, provided very basic standards for it. Subsequently, the 1995 United Nations Fish Stocks Agreement (UNFSA), as part of UNCLOS, and the 1995 FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries came as global references for fisheries management of highly migratory species. These two international instruments strengthened the role of Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs) in fisheries management (Allen, 2010).

Tunas are highly migratory and move freely between the high seas and the Exclusive Economic Zones (EEZs) of various nations. Therefore, their management, considering the international law of the sea, requires international cooperation. The management of tuna stocks is thus regulated by various Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs) (Allen et al., 2008). Presently,

there are five Regional Fisheries Management Organizations for tuna and tuna-like species in the World: the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT), the Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC), the Western & Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC), the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC) and the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT).

Because of a growing concern over the conservation status of fisheries resources managed by those RFMOs, they met in Kobe, Japan, in 2007, in order to share experiences and coordinate efforts (IATTC, 2008). During that meeting, as well as in two subsequent meetings in San Sebastian, Spain, in 2009, and in San Diego, USA, in 2011, these RFMOs recognized the urgent need to prevent stock declines and to ensure their conservation and recovery to sustainable levels. They agreed to deal with overexploitation and illegal fisheries, while guaranteeing, at the same time, the opportunity for developing countries to develop their high seas fisheries (IATTC, 2008).

The International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas, which created ICCAT, was signed in Rio de Janeiro, Brazil, in 1966, and came into force in 1969 (ICCAT, 2015). According to Allen (2010), the main objective of the Commission, included in its Article VIII, is to maintain the catches of tuna and tuna-like species in the Convention area at levels, which allow maximum sustainable yield. ICCAT is one of the largest RFMOs in terms of contracting parties (currently there are 51), but it is also one of the organizations with the largest number of developing countries (Cullis-Suzuki and Pauly, 2010), including Brazil.

More recently, the use of Individual Transferable Quotas (ITQs), which is a type of property rights, has been widely discussed as an alternative to current fisheries management systems, including tuna fisheries management (IATTC, 2008). Squires et al. (2013) regard that the lack of property rights has allowed the fishing overcapacity and overexploitation of tuna stocks, resulting in losses of social and economic benefits. Therefore, according to their reasoning, limiting entry in tuna fisheries would avoid the overexploitation of the world's tuna stocks.

Joseph et al. (2010) stated that one of the main threats to the sustainability of tuna stocks is the overcapacity, which could be prevented by making the Individual Quotas (IQs) transferable (ITQs), since then more efficient vessel owners would buy ITQs from the less efficient ones, reducing fleet size without reducing the catch. Also, the authors affirmed that introducing ITQs would solve difficult problems associated to tuna fisheries management. For instance, states that don't have tuna fisheries well developed would have the opportunity to start a tuna fisheries by

buying ITQs. Besides, individuals or groups that would like to reduce tuna catches, could buy ITQs and remove them from the fishery.

On the other hand, Kaitala and Munro (1995) stated that the use of property rights in management of highly migratory species, such as tunas, is particularly difficult and complex, because of the variety of legal regimes to which the resources are submitted, considering that they occur both in waters under national jurisdiction of a variety of countries, as well as in international waters (Nomura, 2010).

In addition, the idea that some state, especially a developing one, should afford to have the right to develop its tuna fishery would not be in conformity with international law, since the right of developing countries to develop their fisheries for highly migratory fish stocks have been guaranteed by UNCLOS. Hence, the use of property rights in RFMOs management system, particularly considering the risk of tuna fisheries privatization, could be very harmful to developing countries, benefiting, in the end, only a few and richer members. Moreover, a reduction in fishing capacity by converting individual quotas in Individual Transferable Quotas without a decrease of the total allowable catch (TAC) would only increment profitability with no impact on improving stocks sustainability.

3 ICCAT management system

To resources that occur beyond Exclusive Economic Zones (EEZs), such as tuna and tuna-like species, the rule of open access, which means no property involved, is considered to prevail, in accordance with Grotius (1608). However, when they are shared by several countries, as in this case, they are considered as a “common property” and are managed through conventions, international agreements or treaties that regulate the main parameters of exploitation in an attempt to avoid the negative consequences of the open access for the sustainability of stocks and the profitability of the fisheries.

Currently, the main internationally binding regulatory instruments relevant for tuna fisheries management are the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), the 1995 United Nations Fish Stocks Agreement (UNFSA), the 1993 FAO Compliance Agreement, and the 2009 Port State Measures Agreement (PSMA). The main voluntary, non-binding instruments are: the Chapter 17 of Agenda 21, the 1995 FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries, including

its International Plans of Actions, the 2015 Small Scale Fisheries Guidelines and the 2015 Flag State Performance Guidelines.

As reported by Lodge et al. (2007), one of the greatest innovations contained in the Code of Conduct for Responsible Fisheries (FAO, 1995) was to put RFMOs at the heart of international fisheries management. The expectation was that a multilateral set of rules would create a stronger legal base for RFMOs to manage the fish stocks under their jurisdiction, which would then prevent most of them from being affected by the “tragedy of the commons” (in that case, the correct term would be “open access”). However, although several RFMOs have indeed been created, as well as various instruments to empower them, it has been frequently suggested that they, in general, have failed to prevent the overexploitation of the highly migratory stocks and the degradation of marine ecosystems (Lodge et al., 2007).

The management of the tuna fisheries in the Atlantic Ocean is done by ICCAT, mainly by using Individual Country Quotas, which is a type of a catch share system. According to Copes (1986), individual quota can be understood as a fixed shared quota, which is allocated previously (at international level to nations and at national level to individuals or fishing companies). These allocations can last for a season, a longer period or forever. ICCAT allocation system follows its Quota Allocation Criteria of Fishing Opportunities (ICCAT, 2001). These criteria are related to: (1) past/present fishing activity of qualifying participants, (2) status of the stock to be allocated and the fisheries, (3) status of the qualifying participants and, (4) compliance/data submission/scientific research by qualifying parties. To qualify to receive future allocations members must be a contracting party and be able to apply the conservation and management measures of ICCAT, collect and provide accurate data of relevant resources and conduct scientific research on those resources. Cox (2009) states that ICCAT allocation criteria are very inclusive, giving allocation possibilities both for existing and new members. The main criticism on ICCAT quota allocation criteria, however, is their difficulty or even impossibility to be literally applied. Even though they are not applied literally, however, ICCAT allocation criteria seem to be, at least in part, taken into account in the political scope.

It is worth pointing out that RFMOs use compliance by contracting parties as a criterion to determine future allocations. The most used are reduction of quotas in the following years and sanctions or penalties applied to vessels that violate RFMOs rules (for instance, put a vessel on a black list or suspend a vessel registry) (Cox, 2009). For ICCAT, certain sanctions are applicable

in case of non-compliance, including: prohibition of catch in case of non-reporting (ICCAT, 2011), imposition of trade sanctions in cases of illegal, unreported and unregulated (IUU) fisheries (ICCAT, 2006), and reduction of quotas as well as trade restrictive measures for certain species, such as the bluefin tuna and/or swordfish (ICCAT, 1996).

The Individual quota system adopted by ICCAT works through negotiations among ICCAT contracting parties. But before the negotiations may start, there is a long way to go. Contracting parties submit data to the SCRS for all species they catch. SCRS then conduct stock assessments to infer the condition of exploited stocks, through the Kobe matrix (Figure 1). When the ratio between the biomass (B) of a fish stock, and the biomass needed to achieve the maximum sustainable yield (B_{MSY}) is larger than one, it implies that such stock is in a good condition and is not overfished. In a similar way, when the ratio between the fishing mortality rate (F) and fishing mortality rate needed to achieve the maximum sustainable yield (F_{MSY}) is less than one, it means that such stock is not being overfished and the fishing effort does not need to be decreased (Maunder and Silva, 2011).

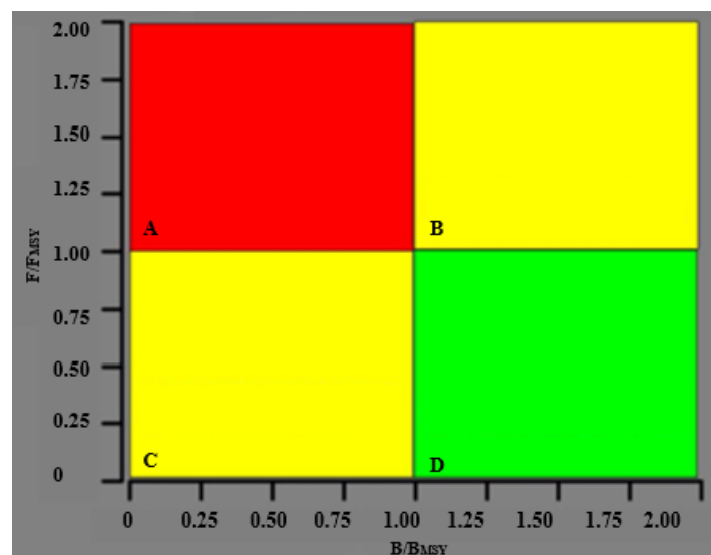


Figure 1. Kobe matrix used to infer a given stock status. (A) stock is overfished and is suffering overfishing; (B) stock is not overfished and is suffering overfishing; (C) stock is overfished and is not suffering overfishing; (D) stock is not overfished and is not suffering overfishing (Modified from Arocha, 2012).

Based on the condition of the stocks, the SCRS then recommends a total allowable catch (TAC) for the main species assessed by the Commission. That recommendation, however, may or may

not be accepted by the Commission, since there are no rules in the ICCAT Convention obliging the Commission to follow exactly SCRS recommendations. Based on the recommendation from the SCRS, however, the Commission then decides on a TAC for each species. These TACs are subsequently shared among contracting parties through political negotiations. Although SCRS recommendations are not mandatory, they form the basis of ICCAT management process, making it even more complex.

4 Has ICCAT been managing tuna fisheries stocks efficiently?

ICCAT is responsible for the conservation of more than 30 species, but six of them are the most important economically: Atlantic bluefin (*Thunnus thynnus thynnus*), swordfish (*Xiphias gladius*), yellowfin (*Thunnus albacares*), albacore (*Thunnus alalunga*), bigeye tuna (*Thunnus obesus*), and skipjack (*Katsuwonus pelamis*) (Figure 2).

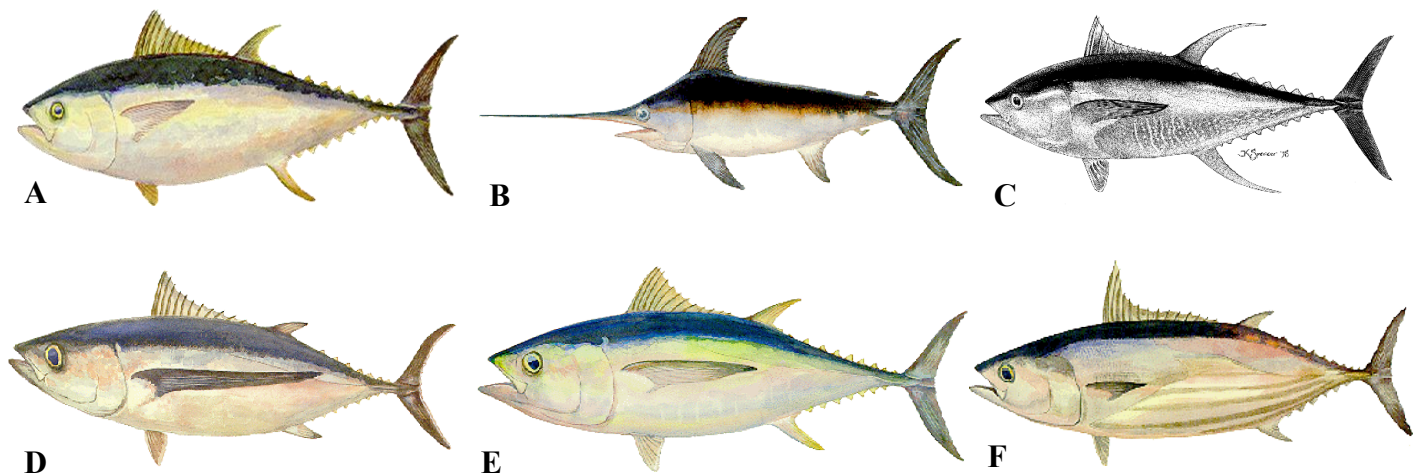


Figure 2. ICCAT six most important economically tuna and tuna like species. (A) Atlantic Bluefin; (B) Swordfish; (C) Yellowfin tuna; (D) Albacore; (E) Bigeye tuna and, (F) Skipjack (Modified from: <https://www.iccat.int/en/assess.htm>).

Atlantic bluefin tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean Sea had its TAC recommended by the Commission in 2017 at 28,200 t for 2018, 32,240 t for 2019 and 36,000 t for 2020. Those values were compatible with the SCRS recommended value, which was 36,000 t (Table 1). During

the 2014 assessment, SCRS stated that a TAC at 30,000 t would provide 89% probability to rebuild the stock by 2020 (ICCAT, 2017).

Table 1. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Bluefin tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean Sea for 2018, 2019 and 2020.

Year	TAC (t)	
	SCRS	Commission
2018	36,000	28,200
2019	36,000	32,240
2020	36,000	36,000

Atlantic bluefin tuna in the Western Atlantic, on the other hand, had its TAC recommended by the Commission at 2,350 t, in 2018, 2019 and 2020 (Table 2). Again, the Commission strictly followed SCRS advice, since the TAC recommended by the SCRS was 2,500 t, which provides 65% probability to avoid overfishing in 2020 (ICCAT, 2017a). The recent adherence by the Commission of SCRS recommendations, however, contrasts with its practice in a not so long time ago.

Table 2. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Bluefin tuna in the Western Atlantic for 2018, 2019 and 2020.

Year	TAC (t)	
	SCRS	Commission
2018	2,500	2,350
2019	2,500	2,350
2020	2,500	2,350

The Commission determined the first TAC for the bluefin western stock in 1991, while the eastern stock, despite much larger, remained without a TAC 1998, when the first quotas were introduced. Before that, management measures adopted for the management of the eastern stock were catch certifications, closed areas and minimum size limit, among others (Samuel, 2013). The result of that inadequate management was a nomination of bluefin tuna for protection under the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES) (Webster, 2011).

According to Gonçalves (2016), since 2009 the Commission has presented a trend to recommend TACs aligned with the SCRS recommendations, at least to bluefin tuna. The warning given by the SCRS about the high risk of eastern bluefin tuna stock collapse certainly helped to force the Commission to stop setting and allocating quotas at levels much higher than those recommended by the SCRS, but these warnings had already been provided since 2007. The additional risk of losing the mandate to manage the eastern bluefin tuna stock to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), in 2009, certainly contributed significantly for the change of behavior by the Commission, as well. It certainly shows that the alignment between Commission decisions and SCRS advice is still weak.

The TAC values adopted by the Commission for the South Atlantic swordfish (Table 3) (ICCAT, 2017b) were at 14,000 t, and at 13,200 t for the North Atlantic swordfish (Table 4) (ICCAT, 2017c), both for the years 2018, 2019, 2021 and 2021. These values represent a 47% probability and a 52% probability, respectively, of maintaining the stocks and fishing mortality at sustainable levels by 2024. However, a TAC at 13,000 t for the South Atlantic swordfish and at 11,000 t for the North Atlantic swordfish, according to the last stock assessment, would increase these probabilities to 60% and 62%, respectively (ICCAT, 2017d).

Table 3. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for South Atlantic swordfish for 2018, 2019, 2020 and 2021.

Year	TAC (t)	
	SCRS	Commission
2018	13,000	14,000
2019	13,000	14,000
2020	13,000	14,000
2021	13,000	14,000

Table 4. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for North Atlantic swordfish for 2018, 2019, 2020 and 2021.

Year	TAC (t)	
	SCRS	Commission
2018	11,000	13,200
2019	11,000	13,200
2020	11,000	13,200
2021	11,000	13,200

Yellowfin tuna had a TAC at 110,000 t (ICCAT, 2011a) implemented for 2012 and subsequent years. However, catches of 2012, 2013 and 2014 were lower than the TAC (101,866 t, 92,615 t and 103,400 t, respectively). The SCRS stated, at 24th Regular Meeting of the Commission, in 2015, that maintaining the current TAC in the order of 110,000 t would move the biomass to levels above MSY by 2016 (ICCAT, 2015a). It is important to highlight that quotas are usually set when countries have achieved or have exceeded the TAC value. Before that point, the political process tends to be much simpler since prevails the understanding that there is no reason to spend much time with negotiations sharing a TAC that has not been exceeded. That is the reason why swordfish had quotas defined and yellowfin tuna had not, at least until 2017. After Yellowfin tuna catches have reached 127,000 t in 2016, indicating that the stock was overfished but not suffering overfishing, the SCRS recommended keeping the TAC at 110,000 t, which would maintain the stock at a sustainable level with at least 68% probability by 2020 (ICCAT, 2017e).

Likewise, in the case of the skipjack tuna, both stocks (western and eastern) have been assessed as not being overfished or suffering from overfishing and, therefore, neither a TAC or quotas have been yet negotiated by the Commission (ICCAT, 2014a). However, during the 25th Regular Meeting of the Commission, SCRS stated that the lack of data brought uncertainties regarding management measures, although it is estimated that both stocks, western and eastern, are not overfished neither overfishing is occurring. Thus, SCRS recommended that total catches be at 2013 levels, around 255,730 t, nonetheless this measure cannot guarantee the stocks sustainability (ICCAT, 2017e).

For the North Atlantic albacore, in 2016, the TAC recommended by the Commission, was 28,000 t, for 2017 and 2018, and 30,000 t for 2019 and 2020 (Table 5) (ICCAT, 2016). In the last stock

assessment, in 2016, SRCS stated that a TAC between 28,000 and 30,000 t would keep the stock and fishing mortality at sustainable levels by 2019, with 96% probability (ICCAT, 2016a).

Table 5. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for North Atlantic albacore for 2017, 2018, 2019 and 2020.

Year	TAC (t)	
	SCRS	Commission
2017	28,000 – 30,000	28,000
2018	28,000 – 30,000	28,000
2019	28,000 – 30,000	30,000
2020	28,000 – 30,000	30,000

In the case of the Southern Atlantic albacore, the Commission agreed to a TAC of 24,000 t for 2017, 2018, 2019 and 2020 (Table 6) (ICCAT, 2016b). According to SCRS, a TAC of 24,000 t would allow to maintain the stock and fishing mortality at sustainable levels by 2020, with at least 63% probability (ICCAT, 2016a). However, during the albacore stock assessment, SCRS affirmed that even though the Southern Atlantic albacore stock is likely not overfished and overfishing is not occurring, there is considerable uncertainty about the stock status, since several countries with important albacore fisheries have not been attending the scientific meetings and, consequently, the basic fishery data cannot be properly revised. It means that a TAC at 24,000 t is not so reliable. On the other hand, TAC values at 22,000 t and at 20,000 t would represent 73% and 81% probability, respectively, of rebuilding the stock by 2020 (ICCAT, 2017e). The adoption of the lower probability to rebuild the stock by 2020, despite the scientific advice, indicates the Commission might not be managing the Southern Atlantic albacore stock in the best possible way.

Table 6. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Southern Atlantic albacore for 2017, 2018, 2019 and 2020.

Year	TAC (t)	
	SCRS	Commission
2017	24,000	24,000
2018	24,000	24,000
2019	24,000	24,000
2020	24,000	24,000

On the other hand, in 2016 SCRS stated that due the limited quantitative information available, the Mediterranean albacore stock status was unknown and, consequently, the Commission should establish management measures to limit increases in catch (ICCAT, 2016c). In 2017, the Commission determined, each year, a closure period to Mediterranean albacore fishing from October 1st to November 30th (ICCAT, 2017f). Since 2016 a similar measure, forbidden longline vessels targeting Mediterranean albacore to fish during the same period, each year, to protect swordfish juveniles has remained in force (ICCAT, 2016d).

Bigeye tuna stock received most of the attention during the 24th Regular Meeting of the Commission held in Malta, in 2015, since its stock had just been assessed. According to the SCRS, the bigeye tuna stock was overfished, and overfishing was still occurring. Following the scientific advice, that recommended taking measures to reduce the bigeye tuna TAC to the levels that would allow the recovering of stock with a higher degree of probability and in as short period as possible (ICCAT, 2015b), the Commission decreased the previous TAC of 85,000 t to 65,000 t for 2016, 2017 and 2018 (Table 7). Even though the current TAC provides 47% probability of rebuilding the stock by 2028, which is better than the 32% provided by the previous TAC, a TAC of 50,000 t would represent a 75% probability of rebuilding the bigeye tuna stock by 2028 (ICCAT, 2015c). The decision about the TAC value for the bigeye tuna, below 50% probability, clearly shows how politics still influence decision-making in ICCAT, indicating the Commission might not have learnt its lesson with the bluefin tuna case.

Table 7. TAC values recommended by SCRS and adopted by the Commission for Bigeye tuna for 2017, 2018, 2019 and 2020.

Year	TAC (t)	
	SCRS	Commission
2016	50,000	65,000
2017	50,000	65,000
2018	50,000	65,000

Historically, ICCAT has set TACs much higher than those recommended by the SCRS (Sumaila and Huang, 2012). This certainly represents one of the most critical weaknesses in the ICCAT management system, since country interests have driven TAC values to unsustainable levels, not always resulting in the best decisions for the sustainability of the managed stocks.

5 Are individual transferable quotas (ITQs) an alternative to the current ICCAT management system?

ITQs are considered the most promising way to achieve an efficient exploitation of fish stocks, among existing property rights. ITQs can be understood as a right to catch a specific amount of fish from a stock during a given period. These quotas can be determined as a fixed quantity or a share of the total allowable catch (TAC) (Hannesson, 2006). What systems based on ITQs do, in practice, however, is to convert catch quotas to a market commodity, therefore, promoting the privatization of fisheries resources (Eythórsson, 1996).

Considering that a fishery is collapsed when its catch has decreased to less than 10% of its maximum catch ever recorded (Worm et al., 2006), Costello et al. (2008) showed that the introduction of individual transferable catch quotas (ITQ) can indeed reduce the probability of a stock collapse. According to them, by 2003 the fraction of fisheries which had collapsed using this system corresponded to about only half of those that had not used the system of transferable catch quotas. Nonetheless, the authors recognized that the use of ITQs itself does not exclude the need of an institutional reform in fisheries management, including ecological, economic and social aspects, in order to maximize benefits. On the other hand, however, Allen (2010) stated that the implementation of a management system based on property rights, even at a national level, presents many challenges, requiring a significant change in monitoring, control and surveillance systems, which always opens discussions about who should pay for these changes. Internationally,

the author also recognized that a management system based on private property rights would be even more complicated.

Iceland is considered one of the most successful cases in the use of ITQs in fisheries management. Nevertheless, the Icelandic ITQ system has suffered amendments during its about 30 years, which shows that Iceland has come a long way in implementing it. Besides, Saevaldsson and Gunnlaugsson (2015) stated that the ITQ system in Iceland has been hardly disapproved, creating an intensive political debate, involving court cases and even the UN Human Rights Committee (Einarsson, 2011). In order to solve the issues arising from it, the Ministry of Fisheries created, in 2009, a reconciliation committee to discuss a future revision of the Icelandic Fisheries Management Act (Saevaldsson and Gunnlaugsson, 2015). Currently, however, there is no consensus about ITQ system performance, mainly with regard to social and environmental aspects. At the international level, such as the case of tuna fisheries, at least theoretically, there could be several possible uses of ITQs systems, from country quotas to vessel quotas. In the first case, the present system used by ICCAT, for instance, could be modified to become “transferable”, meaning that a given country with an allocated quota could be able to sell (transfer) it to another country. That could be expanded even further with the quotas being allocated to specific vessels flying the flag of a given country that could then “sell” its quota to other vessels from the same country or even from a third State. Any of these scenarios, however, would probably result in a very risky situation, since they could open the door for a few companies or vessel owners to concentrate a significant proportion of the fishing capacity, resulting thus, literally, in the privatization of the fishery. Another negative consequence of any of these scenarios, as well, would be for countries with lower fishing capacity or fishing communities the inevitable loss of their power to negotiate future quotas, due to the loss of their fishing ability.

Chu (2009), doing an overview of the global status of ITQ programs in 20 fisheries, concluded that the use of ITQ programs do not impact significantly the biomass of exploited stocks, since 8 from 20 stocks assessed continued to decline. Also, ITQ programs alone do not ensure the conservation of stocks, firstly because their most significant results are related to economic efficiency and, these programs keep the TAC at the same levels, not impacting their sustainability. Besides, in practice, except for the inclusion of transferability, the current ICCAT system would remain the same in all other aspects.

In a situation where a few companies and countries already concentrate most of the fishing capacity, the introduction of ITQs, either at country level or at vessel level, would inevitably result in fishing communities in developing States becoming less capable of developing their own fisheries.

6 Harvest control rules (HCR) and management strategy evaluation (MSE): a promising way forward improving the current ICCAT system?

In order to ensure the sustainability of the stocks and also rebuild them when they have been overexploited, specific guidelines about harvest levels, i.e. harvest policies, should be set. When specific guidelines define the amount of catch, effort, or fishing mortality based on an indication of stock status, such as the biomass relative to MSY, they are called control rules (Deroba and Bence, 2008). Harvest Control Rules (HCR) define, in advance, measures that should be adopted when limit reference points are achieved (Kell et al., 2014). In other words, HCR can be understood as a procedure that converts the stock assessment information into management action, to achieve the management goals (Berger et al., 2012).

After managers have defined potential HCR, the process of Management Strategy Evaluation (MSE) may be used to choose which approaches would be better to achieve pre-defined goals for a given fishery. There are three main applications of MSE: development of a management strategy to a specific fishery, assessment of general management strategies and identification of inadequate management strategies (Butterworth et al., 2010). MSE uses simulation models to contrast different strategies of management to achieve management goals (Bunnefeld et al 2011). Punt et al. (2016) stated that MSE can both determine the best management strategy and evaluate an existing strategy. ICCAT is already doing an effort to implement HCR for some species, such as the North Atlantic albacore and the eastern bluefin tuna, for instance.

In 2016, the SCRS evaluated a series of Harvest Control Rules (HCRs) using Management Strategy Evaluation (MSE) (Merino et al., 2017). In accordance with Rec. 15-04 (ICCAT, 2015d), North Atlantic albacore stock was chosen as a “pilot stock” to the establishment of HCRs. In 2017, SCRS tested, through MSE simulations, a huge set of HCRs for North Atlantic Albacore and selected a smaller number of them. All the HCRs considered are predicted to meet the Commission management goals of keeping the stocks at sustainable levels, with a probability higher than 60% advice based on the selected HCRs. SCRS also recommended that an external review of North Atlantic albacore MSE should be considered by the Commission in 2018 (ICCAT, 2017g). The

MSE specifications for bluefin tuna has been developed since 2016, which will be evaluated during 2018 and reported to the 2018 Commission meeting. The expectation is that during the 2019 Commission meeting, the contracting parties agree on a set of management procedures for that species as well (ICCAT, 2017h).

ICCAT also agreed to determine guidelines for the development of a MSE to help choosing a HCR for North Atlantic swordfish. This work has started in 2017 and it is expected to be finished by 2019, when the Commission may adopt an HCR (ICCAT, 2017e). Besides the North Atlantic albacore and the eastern bluefin tuna, the North Atlantic swordfish, bigeye tuna and yellowfin tuna should also have their reference points evaluated and HCR determined by SCRS (ICCAT, 2015e), which might represent a significant progress towards a better management system.

This type of arrangement, where management actions in response to stock status are decided in advance, not only increases the efficiency and transparency of management but also help to simplify political negotiations (Pew, 2016). The use of such a mechanism in the ICCAT management system, for instance, would no longer allow the Commission to establish a “political TAC”, leaving politics mainly to negotiations about quotas.

5 Conclusions

Assertions about “the world fisheries management collapse”, reflect the speech adopted by the World Bank, as well by some NGOs, about the alleged inefficiency of RFMOs to manage fisheries, and seem more interested in imposing a single management model for fisheries around the world than solving the real problems related to them. In fact, most authors who defend fisheries management based on property rights systems, mainly ITQs, tend to consider it as the single solution for all the problems related to fisheries management.

One of the main obstacles in this discussion, however, is the lack of a clear definition of what would be, in practice, these rights, according to the authors who defend them. For instance, Squires et al. (2013) state that, because of the many types of existing property rights (including catch quotas, which have already been adopted by ICCAT), the choice of the most appropriated type of property right will depend on several factors, including already existing property rights. Besides, even though some authors claim that RFMOs “failed” in their “mission” to manage the stocks of tuna and tuna-like species globally, data demonstrate that these statements might not correspond to reality, at least not in all cases.

As mentioned above, in 2009, for instance, ICCAT adopted stringent measures to avoid the collapse of bluefin tuna stocks. As a result, in 2014, the bluefin tuna stock was already exhibiting strong recovery signals, having reached levels consistent with maximum sustainable yield (MSY). It is worthy pointing out that even with the increase in total allowable catch from 13,400 t to 16,142 t, in 2015, this value is still below the one required to ensure that MSY is not overshoot, as estimated by the ICCAT Scientific Committee at 23.256 t (ICCAT, 2014b). This is an important example of how multilateral fisheries management can be effective, when there is a strong political will to do what is required.

The adoption of HCR and MSE by ICCAT represents nowadays the most promising way to depoliticize the negotiation of CTPs and to ensure the long-term sustainability of the stocks managed by RFMOs. The insistent defense of the use of property rights in tuna fisheries management, even though there is no consensus about it, however, seems more likely to bring more politics for the management process, which may cause a completely opposite effect than the one intended.

Acknowledgements

This work was supported by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Brazil.

References

Allen R., Joseph J., Squires D. Workshop on Rights-based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries. University of California at San Diego, La Jolla, California. May 5-9, 2008.

Allen, R.; Bayliff, W.; Joseph, J.; Squires, D. Rights-based management in transnational tuna fisheries. In: Allen, R.; Joseph, J.; Squires, D. (ed.) Conservation & management of transnational tuna fisheries. 360p. February 2010, Wiley-Blackwell. ISBN: 978-0-8138-0567-2

Allen R. International management of tuna fisheries: arrangements, challenges and a way forward. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 536. Rome, FAO. 2010. 45p.

Arnason, R. Iceland's ITQ system creates new wealth. The Electronic Journal of Sustainable Development (2008) 1(2).

Arocha, F. Estado actual de los recursos de atún y especies afines en el Océano Atlántico y sus posibles consecuencias para las pesquerías de Venezuela. 2012. Available from:

<http://cofaedicionesspecial2011.blogspot.com.br/2012/05/estado-actual-de-los-recursos-de-atun-y.html>
[Last visited 21.12.2017].

Berger AM., Harley SJ., Pilling GM., Davies N., Hampton J. Introduction to harvest control rules for WCPO tuna fisheries. 2012. Available from: <https://www.wcpfc.int/system/files/MOW1-IP-06-Intoduction-HCRs-WCPO-Fisheries-%28MI-WP-03%29.pdf> [Last visited 08.09.16].

Buck E. 1995. Individual transferable quotas in fishery management. US Congressional Research Report. CRS Report 95-849 ENR, 1995. Retrieved from <http://www.ncseonline.org/>.

Bunnefeld N., Hoshino E. and Milner-Gulland EJ. Management strategy evaluation: a powerful tool for conservation? Trends in Ecology and Evolution, September 2011, Vol. 26, No. 9.

Butterworth, D.S., Johnston, S.J. and Brandão, A. 2010. Pretesting the likely efficacy of suggested approach to data-poor fisheries. Marine and Coastal Fisheries: Dynamics, Management, and Ecosystem Science 2, 131–145.

Chu C. Thirty years later: the global growth of ITQs and their influence on stock status in marine fisheries. Fish and Fisheries, 2009, 10, 217–230.

Copes P. A critical review of the individual quotas as a device in fisheries management. Land Economics, Vol. 62, No. 3 (Aug., 1986), 278-291.

Costello C., Gaines SD., Lynham J. Can catch shares prevent fisheries collapse? Science, vol 321, pp 1678-1681, 2008.

Cox A. Quota Allocation in International Fisheries", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 22, OECD Publishing, Paris 2009.

Cullis-Suzuki S. and Pauly D. Failing the high seas: A global evaluation of regional fisheries management organizations. Marine Policy, 2010, 34(5), 1036-1042.

Deroba JJ. and Bence JR. A review of harvest policies: Understanding relative performance of control rules. Fisheries Research 94 (2008) 210–223.

Einarsson N. Fisheries governance and social discourse in post-crisis Iceland: Responses to the UN Human Rights Committee's views in case 1306/2004, in: G. Alfredsson, T.Koivurova (Eds.), The Year book of Polar Law, vol.3, Martinus Nijhoff, Leiden, 2011, pp.479–515.

Eythórsson E. Theory and practice of ITQs in Iceland. Privatization of common fishing rights. Marine Policy 20.3 (1996): 269-281.

FAO. Code of conduct for responsible fisheries. Rome: FAO 1995

Gonçalves LR. ICCAT and the cooperation for Eastern Bluefin tuna management. In: Regional Fisheries Management Organizations: is power listening to science? Tese de Doutorado. Instituto de Relações Internacionais. Universidade de São Paulo. 2016.

Grotius H. Mare Liberum or the Right Which Belongs to the Dutch to Take Part in the East Indian Trade. 1608.

Hannesson R. The privatization of the oceans. MIT Press, 2006.

IATTC. Report of a Workshop on Rights-based Management and Buybacks in International Tuna Fisheries. La Jolla, California, USA, 5-9 May 2008 Available from: <https://www.iattc.org/PDFFiles2/Rights-based-management-report.pdf> [Last visited 10.12.15]

ICCAT. Recommendation by ICCAT Regarding Compliance in the Bluefin Tuna and North Atlantic Swordfish Fisheries. ICCAT: Spain, 1996. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/1996-14-e.pdf> [Last visited 08.09.16]

ICCAT. ICCAT Criteria for the allocation of fishing possibilities. ICCAT: Spain, 2001. Available from: <http://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2001-25-e.pdf> [Last visited 08.09.16]

ICCAT. Recommendation by ICCAT concerning trade measures. ICCAT: Spain, 2006. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2006-13-e.pdf> [Last visited 08.09.16]

ICCAT. International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas: Basic Texts. 5th Revision. Madrid, 2007. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Commission/BasicTexts.pdf> [Last visited 16.10.2017].

ICCAT. Recommendation by ICCAT on penalties applicable in case of non fulfilment of reporting obligations. ICCAT: Spain, 2011. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2011-15-e.pdf> [Last visited 08.09.16]

ICCAT. Recommendation by ICCAT on a Multi-Annual Conservation and Management Program for Bigeye and Yellowfin tunas. ICCAT: Spain, 2011a. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2011-01-e.pdf>. [Last visited 13.08.16].

ICCAT. Recommendation by ICCAT amending the recommendation 13-07 by ICCAT to establish a Multi-Annual Recovery Plan for Bluefin Tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean. ICCAT: Spain, 2014. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2014-04-e.pdf>. [Last visited 13.08.16].

ICCAT. Report of the 2014 ICCAT East and West Atlantic skipjack stock assessment meeting. ICCAT: Spain, 2014a. Available from: http://iccat.es/Documents/Meetings/Docs/2014_SKJ_ASSESS_ENG.pdf [Last visited 09.10.16].

ICCAT. Recommendation by ICCAT Amending the Recommendation 13-07 by ICCAT to establish a Multi-annual Recovery Plan for Bluefin Tuna in the Eastern Atlantic and

Mediterranean. ICCAT: Spain, 2014b. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2014-04-e.pdf> [Last visited 13.08.16]

ICCAT. ICCAT Manual. International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna. ICCAT: Spain, 2015. Available from: <http://www.iccat.int/en/ICCATManual.asp>, ISBN (Electronic Edition): 978-92-990055-0-7 [Last visited 09.08.16]

ICCAT. Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) ICCAT: Spain, 2015a. Available from: https://www.iccat.int/Documents/Meetings/SCRS2015/SCRS_PROV_ENG.pdf [Last visited 27.12.17].

ICCAT. Recommendation by ICCAT on a Multi-Annual Conservation and Management Program for Tropical Tunas. ICCAT: Spain, 2015b. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2015-01-e.pdf>. [Last visited 13.08.16].

ICCAT. Report of the 2015 ICCAT Bigeye Tuna Stock Assessment Session. ICCAT: Spain, 2015c. Available from: https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2015_BET%20ASSESS_REPORT_ENG.pdf. [Last visited 13.08.16].

ICCAT. Recommendation by ICCAT to establish Harvest Control Rules for the North Atlantic Albacore Stock. ICCAT: Spain, 2015d. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2015-04-e.pdf>. [Last visited 13.08.16].

ICCAT. Recommendation by ICCAT on the development of Harvest Control Rules and of Management Strategy Evaluation. ICCAT: Spain, 2015e. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2015-07-e.pdf>. [Last visited 13.08.16].

ICCAT. Recommendation by ICCAT on a multi-annual conservation and management programme for North Atlantic albacore. ICCAT: Spain, 2016. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2016-06-e.pdf> [Last visited 29.12.17]

ICCAT. Report of the 2016 ICCAT North and South Atlantic albacore Stock Assessment Meeting. ICCAT: Spain, 2016a. Available from: http://iccat.es/Documents/Meetings/Docs/2016_ALB_REPORT_ENG.pdf [Last visited 29.12.2017]

ICCAT. Recommendation by ICCAT on the Southern Albacore catch limits for the period 2017 to 2020. ICCAT: Spain, 2016b. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2016-07-e.pdf> [Last visited 29.12.17]

ICCAT. ICCAT Report 2014-2015 (II). ICCAT: Spain, 2016c. Available from: http://iccat.es/Documents/SCRS/ExecSum/ALB_ENG.pdf [Last visited 29.12.17]

ICCAT. Recommendation by ICCAT replacing the Recommendation [13-04] and establishing a Multi-annual Recovery Plan for Mediterranean swordfish. ICCAT: Spain, 2016d. Available from: <https://www.iccat.int/Documents/Recs/compendiopdf-e/2016-05-e.pdf> [Last visited 01.01.18]

ICCAT. Recommendation by ICCAT amending the recommendation 14-04 on Bluefin Tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean. ICCAT: Spain, 2017. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2017-07-e.pdf> [Last visited 21.12.17]

ICCAT. Recommendation by ICCAT for an interim conservation and management plan for Western Atlantic Bluefin Tuna. ICCAT: Spain, 2017a. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2017-06-e.pdf> [Last visited 21.12.17]

ICCAT. Recommendation by ICCAT amending the recommendation for the conservation of South Atlantic Swordfish, Rec. 16-04. ICCAT: Spain, 2017b. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2017-03-e.pdf> [Last visited 21.12.17]

ICCAT. Recommendation by ICCAT amending the recommendation for the conservation of North Atlantic Swordfish, Rec. 16-03. ICCAT: Spain, 2017c. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2017-02-e.pdf> [Last visited 21.12.17]

ICCAT. Report of the 2017 Atlantic Swordfish Stock Assessment Session. ICCAT: Spain, 2017d. Available from: http://iccat.es/Documents/Meetings/Docs/2017_ATL_SWO_ASS_REP_ENG.pdf [Last visited 27.12.17]

ICCAT. Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS). ICCAT: Spain, 2017e. Available from: http://iccat.es/Documents/Meetings/Docs/2017_SCRS_REP_ENG.pdf [Last visited 27.12.17]

ICCAT. Recommendation by ICCAT establishing management measures for the stock of Mediterranean albacore. ICCAT: Spain, 2017f. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2017-05-e.pdf> [Last visited 01.01.18]

ICCAT. Recommendation by ICCAT on a Harvest Control Rule for North Atlantic albacore supplementing the Multiannual Conservation and Management Programme, rec. 16-06. ICCAT: Spain, 2017g. Available from: <http://iccat.es/Documents/Recs/compendiopdf-e/2017-04-e.pdf> [Last visited 01.01.18]

ICCAT. Report of the Third Meeting of the Standing Working Group to enhance dialogue between fisheries scientists and managers (SWGSM). ICCAT: Spain, 2017h. Available from: https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2017_SWGSM_REP_ENG.pdf [Last visited 16.10.17]

ISSF. 2013. Report of the 2013 ISSF Stock Assessment Workshop: Harvest Control Rules and Reference Points for Tuna RFMOs. ISSF Technical Report 2013-03. International Seafood Sustainability Foundation, Washington, D.C., USA.

Joseph, J.; Squires, D.; Bayliff, W.; Groves, T. Addressing the problem of excess fishing capacity in tuna fisheries. In: Allen, R.; Joseph, J.; Squires, D. (ed.) Conservation & management of transnational tuna fisheries. 360p. February 2010, Wiley-Blackwell. ISBN: 978-0-8138-0567-2

Kaitala, VT and Munro, GR. The Management of Transboundary Resources and Property Rights Systems: The Case of Fisheries. In: Hanna, S. and Munasinghe, M. Property Rights and the Environment: social and ecological issues. Washington, DC, Beijer International Institute of Ecological Economics and The World Bank, 1995, ISBN 0-8213-3415-8

Kell LT., De Bruyn P., Merino G., Urbina JO. Implementation of a harvest control rule for Northern Atlantic albacore. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 70(3): 1355-1364 (2014).

Lodge MW., Anderson D., Lobach T., Munro G., Sainsbury K., Willock A. Recommended Best Practices for Regional Fisheries Management Organizations. Report of an independent panel to develop a model for improved governance by Regional Fisheries Management Organizations. The Royal Institute of International Affairs. Chatam House, 2007.

Maunder MN. and Silva AA. "Evaluation of the Kobe plot and strategy matrix and their application to tuna in the EPO." Unpublished IATTC Scientific Advisory Committee document SAC-02-11 La Jolla, USA (2011): 14.

Merino, G.; Arrizabalaga, H.; Santiago, J.; Sharma, R.; Zarate, V. O.; De Bruyn, P.; Kell, L. T. Updated evaluation of Harvest Control Rules for North Atlantic Albacore through Management Strategy Evaluation. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 74(2): 457-478 (2017).

Nomura, I. O futuro da pesca e da aquicultura marinha no mundo. Cienc. Cult., v.62, n.3, 2010.

Pew. Harvest control rules: shaping effective long-term fisheries management. 2016. Available from: <http://www.pewtrusts.org/~media/assets/2016/07/harvescontrolrules.pdf> [Last visited 08.09.16]

Punt AE., Butterworth DS., Moor CL., Oliveira JAA. And Haddon M. Management strategy evaluation: best practices. Fish and Fisheries , 2016, 17, 303–334.

Saevaldsson H. and Gunnlaugsson SB. The Icelandic pelagic sector and its development under an ITQ management system. Marine Policy 61 (2015) 207–215.

Samuel P. Factors of different management of Northern Atlantic Bluefin tuna (*Thunnus Thynnus*). Master of Arts in Marine Affairs, University of Rhode Island. 2013.

Squires D., Allen R., Restrepo V. Rights-based management in international tuna fisheries. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 571. Rome, FAO. 2013. 79 pp.

Sumaila R., Huang L. Managing Bluefin Tuna in the Mediterranean Sea. Marine Policy (2012)36: 502-511.

UN. The United Nations Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks (in force as from 11 December 2001) Overview. 2013. Available from:

http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_fish_stocks.htm [Last visited 17.06.16]

Webster DG. The irony and the exclusivity of Atlantic bluefin tuna management. *Marine Policy* 35 (2011) 249-251.

Wiedenmann, J.; Wilberg, M. J.; Miller, T. J. An Evaluation of Harvest Control Rules for Data-Poor Fisheries. *North American Journal of Fisheries Management* 33:845–860, 2013. DOI: 10.1080/02755947.2013.811128

Worm B., Barbier EB., Beaumont N., Duffy JE., Folke C., Halpern BS., Jackson JBC., Lotze HK., Micheli F., Palumbi SR., Sala E., Selkoe KA., Stachowicz JJ, Watson R. Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. 2006. *Science*, 314(5800): 787–790.

5 CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da sobre-exploração cada vez maior dos estoques pesqueiros mundiais, a discussão e a análise de ferramentas de gestão se mostram cada vez mais necessárias. Assim, essa tese teve o intuito de contribuir na discussão sobre o uso das Quotas Individuais Transferíveis (ITQs), uma vez que essa ferramenta, entre os tipos de direitos de propriedade aplicáveis à pesca, é a mais usada ao redor do mundo.

Para atingir os objetivos da pesquisa, foi feito um contraponto entre as propostas para a gestão pesqueira de duas instituições internacionais, o Banco Mundial e a ICCAT. A primeira, promotora do uso das ITQs através das suas propostas para a gestão das pescarias no mundo. A segunda, responsável pela gestão da pesca de atuns e afins no Oceano Atlântico, que propõe ferramentas de gestão alternativas ao uso das ITQs. Considerando-se a discussão sobre as vantagens e desvantagens do uso da ferramenta, nos respectivos capítulos correspondentes a cada Instituição, baseado na literatura, pode-se concluir que apenas a gestão econômica é contemplada no uso das ITQs, não se observando o mesmo sucesso em relação aos aspectos sociais e ambientais.

Outra contribuição deste trabalho diz respeito à utilização das ITQs em países desenvolvidos e em desenvolvimento, já tendo sido demonstrado o quanto o uso dessa ferramenta é difícil aplicação nesses últimos, devido aos altos custos relativos à fiscalização e manutenção do sistema para que o mesmo se torne praticável. Além disso, ainda que as ITQs apresentem um excelente desempenho econômico, medidas mitigadoras para os impactos sociais geralmente não estão incluídas nesses programas. Assim, espera-se que, de alguma maneira, os pescadores excluídos da atividade sejam absorvidos pela indústria, sendo que a grande maioria dos países em desenvolvimento não possui indústrias consolidadas.

Além disso, uma vez que existe uma diminuição no acesso, mas não na quantidade de peixes que estão sendo pescados, não é surpresa que os impactos da ferramenta na sustentabilidade dos estoques muitas vezes sejam inócuos. Esse fato justifica a posição da ICCAT em defesa do uso de ferramentas mais voltadas a assegurar a sustentabilidade dos estoques, como é o caso das Regras de Controle das Capturas e Avaliação de Estratégias de Gestão, já que as mesmas impactam diretamente os valores das TACs e, conseqüentemente, a condição dos estoques. Ademais, uso de ITQs, na prática, se torna ainda mais oneroso para os governos pois apresentam vantagens

principalmente, e talvez exclusivamente, para aqueles que continuam participando da atividade, tornando a pesca um privilégio de poucos e agravando ainda mais os problemas sociais.

Portanto, a relevância desse trabalho reside na contribuição na discussão das questões socioambientais envolvidas no uso das ITQs, que é de extrema importância na sua análise de desempenho. Uma vez que a literatura abordando os impactos socioambientais do uso das ITQs ainda é incipiente, pesquisas nessa área se fazem cada vez mais necessárias. A expectativa é que essa tese estimule outros trabalhos abordando os impactos sociais e ambientais do uso das ITQs, principalmente para países em desenvolvimento, uma vez que são as populações mais pobres as mais vulneráveis aos efeitos negativos, não só do uso das ITQs, mas de qualquer ferramenta de gestão pesqueira.