



Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados

**Alan Mario Zuffo
(Organizador)**

Alan Mario Zuffo
(Organizador)

Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A656 Aquicultura e pesca: adversidades e resultados [recurso eletrônico] /
Organizador Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa (PR): Atena
Editora, 2019.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-227-2

DOI 10.22533/at.ed.272192903

1. Aquicultura. 2. Peixes – Criação. 3. Pesca. I. Zuffo, Alan Mario.

CDD 639.3

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Aquicultura e Pesca Adversidades e Resultados” aborda uma série de capítulos de publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 22 capítulos, conhecimentos tecnológicos da aquicultura e da pesca.

O Brasil é privilegiado para as atividades de aquicultura e a pesca devido principalmente as condições favoráveis. Todavia, é necessário novos conhecimentos e tecnologias para o país tornam uma potência aquícola.

Vários são os desafios das pesquisas, entre eles, destacam-se a área de reprodução e melhoramento de peixes, nutrição e alimentação de espécies aquícolas, conservação e sanidade dos recursos pesqueiros, processamento agroindustrial do pescado, dentre outras. Portanto, os novos conhecimentos e resultados dessas pesquisas tendem a completar lacunas vazias.

Este livro traz artigos alinhados com a aquicultura e a pesca. As transformações tecnológicas dessas áreas são possíveis devido o aprimoramento constante, com base em novos conhecimentos científicos.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias para a aquicultura e a pesca, assim, garantir perspectivas de solução para o desenvolvimento do setor aquícola e as futuras gerações de forma sustentável.

Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA TILÁPIAS CRIADAS EM VIVEIROS ESCAVADOS NO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE (IFF) <i>CAMPUS</i> CAMBUCI	
<i>Kíssila França Lima</i>	
<i>Marize Bastos de Matos</i>	
<i>Wanderson Souza Rabello</i>	
<i>Geraldo Pereira Junior</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929031	
CAPÍTULO 2	6
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE CRESCIMENTO EM CULTIVO DA MACROALGA <i>Gracilaria domingensis</i> (<i>Gracilariaceae</i> , <i>rhodophyta</i>) EM DISTINTAS METODOLOGIAS NO PARQUE AQUÍCOLA DA ENSEADA DA ARMAÇÃO DO ITAPOCOROY (PENHA, SANTA CATARINA)	
<i>Jaísa Vedana</i>	
<i>Gilberto Caetano Manzoni</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929032	
CAPÍTULO 3	18
AVALIAÇÃO SENSORIAL DO SALGADINHO TIPO “ <i>PETIT FOUR</i> ” ENRIQUECIDO COM FARINHA DE CAMARÃO	
<i>Aurea Veras Barbosa de Souza</i>	
<i>Diego Aurélio dos Santos Cunha</i>	
<i>Thalison da Costa Lima</i>	
<i>Hugo Moreira Gomes</i>	
<i>Leonildes Ribeiro Nunes</i>	
<i>Elaine Cristina Batista dos Santos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929033	
CAPÍTULO 4	23
BIVALVES LÍMNICOS DA FAMÍLIA HYRIIDAE QUE INDICAM UM POTENCIAL PARA UM CULTIVO DE PÉROLAS NA REGIÃO TROPICAL DO BRASIL	
<i>Mara Rúbia Ferreira Barros</i>	
<i>Rafael Anaisce das Chagas</i>	
<i>Wagner César Rosa dos Santos</i>	
<i>Valdo Sena Abreu</i>	
<i>Rosana Esther Oliveira da Silva</i>	
<i>Marko Herrmann</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929034	
CAPÍTULO 5	28
CARACTERIZAÇÃO DA CAPTURA DA PESCADA AMARELA (<i>Cynoscion acoupa</i> Lacèpede, 1802) NO PORTO DO PERAL, COMUNIDADE DE GUAJERUTIVA, CURURUPU-MA	
<i>Yago Bruno Silveira Nunes</i>	
<i>Ladilson Rodrigues Silva</i>	
<i>Mariana Barros Aranha</i>	
<i>Marina Bezerra Figueiredo</i>	
<i>Zafira da Silva Almeida</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929035	

CAPÍTULO 6	32
CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA ZOOPLANCTÔNICA ASSOCIADA ÀS LARVAS DE XIPHIOIDEI CAPTURADAS NO SUDESTE DO BRASIL	
<i>Danielle Castor-Santos</i>	
<i>Alberto Ferreira de Amorim</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929036	
CAPÍTULO 7	38
CARACTERIZAÇÃO DA ICTIOFAUNA ASSOCIADA À PESCA DO CAMARÃO-SETEBARBAS (<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>) NA PRAIA DO PEREQUÊ, GUARUJÁ-SP	
<i>Lays Gabriela Cardoso</i>	
<i>Júlia Ferreira dos Santos Domingos</i>	
<i>Jorge Luís dos Santos</i>	
<i>Alberto Ferreira de Amorim</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929037	
CAPÍTULO 8	54
CARACTERIZAÇÃO ZOOPLANCTÔNICA EM AÇUDES TEMPORÁRIOS NO SERTÃO DO PAJEÚ, SERRA TALHADA, PE	
<i>Rosimar Vieira dos Santos</i>	
<i>Anderson Samuel Silva</i>	
<i>Elton José de França</i>	
<i>Marcus Vinicius Lourenço de Mello</i>	
<i>Ugo Lima Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929038	
CAPÍTULO 9	64
COMPOSIÇÃO DO ICTIOPLÂNCTON NO ESTUÁRIO DO RIO PACIÊCIA - MARANHÃO: RESULTADOS PARCIAIS	
<i>Daniele Costa Batalha</i>	
<i>Mariana Barros Aranha</i>	
<i>Nathã Costa de Sousa</i>	
<i>Marina Bezerra Figueiredo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.2721929039	
CAPÍTULO 10	70
ESTIMACIÓN DE LA LONGITUD TOTAL (LT) DE PRIONACE GLAUCA TIBURÓN AZUL A PARTIR DE LA LONGITUD INTERDORSAL (LID) ILO - PERÚ. UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA. ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA	
<i>Alfredo Maquera Maquera</i>	
<i>Alejandro Marcelo Gonzales Vargas</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290310	
CAPÍTULO 11	76
MORFOLOGIA DO CORAÇÃO DE TUBARÃO-ANEQUIM (<i>Isurus oxyrinchus</i>) E AGULHÃO-NEGRO (<i>Makaira nigricans</i>)	
<i>André Luiz Veiga Conrado</i>	
<i>Thierry Salmon</i>	
<i>Alberto Ferreira de Amorim</i>	
<i>Carlos Eduardo Malavasi Bruno</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290311	

CAPÍTULO 12	82
PRESENÇA DA MACROALGA DO GÊNERO GRACILARIA NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DO PIRAJUBAÉ, FLORIANÓPOLIS/SC	
<i>Camila Pereira Bruzinga</i>	
<i>Luciany do Socorro de Oliveira Sampaio</i>	
<i>Robson Mattos Abrahão</i>	
<i>Aimê Rachel Magenta Magalhães</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290312	
CAPÍTULO 13	95
MAIN PROMOTED ACTIONS OF COASTAL MANAGEMENT AT FUTURO BEACH IN THE CITY OF FORTALEZA - CE	
<i>Diego Aurélio dos Santos Cunha</i>	
<i>Rafael Santos Lobato</i>	
<i>Mariana Barros Aranha</i>	
<i>Aleff Paixão França</i>	
<i>André Felipe Mello Portelada</i>	
<i>Derykeem Teixeira Amorim Rodrigues</i>	
<i>Alline Vieira Coelho</i>	
<i>Lyssandra Kelly Silva Ferreira</i>	
<i>Isadora Líria Nunes De Alencar</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290313	
CAPÍTULO 14	101
PROTOCOLOS DE COLETA DE FEZES DO LAMBARI PARA ESTUDO DE DIGESTIBILIDADE	
<i>João Gabriel de Carvalho</i>	
<i>Mayara de Moura Pereira</i>	
<i>Daniela Castellani</i>	
<i>Giovani Sampaio Gonçalves</i>	
<i>Eduardo Gianini Abimorad</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290314	
CAPÍTULO 15	110
QUALIDADE DA CARNE MECANICAMENTE SEPARADA (CMS) DE GUAIVIRA OLIGOPLITES SALIENS (BLOCH, 1793)	
<i>Mayumi Oshiro Costa</i>	
<i>Érika Fabiane Furlan</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290315	
CAPÍTULO 16	121
RECUPERAÇÃO DE LARVAS <i>Nodipecten nodosus</i> (L. 1758) TRANSPORTADAS EM DIFERENTES TEMPERATURAS E EMBALAGENS	
<i>Robson Cardoso da Costa</i>	
<i>Gilberto Caetano Manzoni</i>	
<i>Francisco Carlos da Silva</i>	
<i>Carlos Henrique Araújo de Miranda Gomes</i>	
<i>Claudio Manoel Rodrigues de Melo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290316	

CAPÍTULO 17 127

REGISTROS DE *Ageneiosus ucayalensis* (CASTELNAU, 1855), (*Osteichthyes: auchenipteridae*), NO MUNICÍPIO DE VIANA, ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL

Jailza Freitas
Clenilde Alves de Oliveira
Alline Vieira Coelho
Marina Bezerra Figueiredo
Zafira da Silva de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.27219290317

CAPÍTULO 18 132

RENDIMENTO DO FILÉ DE ARRAIA (*Potamotrygon motoro*) CAPTURADA NO MUNICÍPIO DE SANTA QUITÉRIA, MARANHÃO, BRASIL

Alline Vieira Coelho
Elaine Cristina Batista dos Santos
Thalison da Costa Lima
Jailza Freitas
Isadora Líria Nunes de Alencar
Jackellynne Fernanda Farias Fernandes
Diego Carvalho Viana

DOI 10.22533/at.ed.27219290318

CAPÍTULO 19 137

RENDIMENTO E PERDAS POR COCÇÃO DO FILÉ DE PACAMÃO (*Lophiosilurus alexandri*) SILURIFORME, PSEUDOPIMELODIDAE

Diego Aurélio dos Santos Cunha
Ana Larissa Silva Barros
Aurea Veras Barbosa de Souza
Lyssandra Kelly Silva Ferreira
Elaine Cristina Batista dos Santos
Diego Carvalho Viana

DOI 10.22533/at.ed.27219290319

CAPÍTULO 20 141

SEPARAÇÃO DE OVÓCITOS DE SURUBIM-DO-PARAÍBA UTILIZANDO DIFERENTES METODOLOGIAS: ENZIMÁTICAS X MECÂNICA

Taís da Silva Lopes
Danilo Caneppele
Eduardo Antonio Sanches
Elizabeth Romagosa

DOI 10.22533/at.ed.27219290320

CAPÍTULO 21 148

TOTAL LIPID NUTRITIONAL QUALITY OF THE ADIPOSE TISSUE FROM THE ORBITAL CAVITY IN NILE TILAPIA FROM CONTINENTAL AQUACULTURE

Álison Bruno Borges de Sousa
Oscar de Oliveira Santos Júnior
Jesuí Vergílio Visentainer
Neiva Maria de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.27219290321

CAPÍTULO 22	160
TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA DA OSTREICULTURA EM COMUNIDADE DE MARISQUEIROS DO MUNICÍPIO DE RAPOSA, MARANHÃO	
<i>Deizielle Saboia Mendes Martins</i>	
<i>Josinete Sampaio Monteles</i>	
<i>Paulo Protásio de Jesus</i>	
<i>Yllana Ferreira Marinho</i>	
<i>Ícaro Gomes Antônio</i>	
<i>Izabel Cristina da Silva Almeida Funo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.27219290322	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	174

MAIN PROMOTED ACTIONS OF COASTAL MANAGEMENT AT FUTURO BEACH IN THE CITY OF FORTALEZA - CE

Diego Aurélio dos Santos Cunha

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA,
Graduate Program in Fishing and Aquatic
Resources, São Luís – Maranhão.

Rafael Santos Lobato

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA,
Department of Fishing Engineering, São Luís –
Maranhão.

Mariana Barros Aranha

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA,
São Luís – Maranhão.

Aleff Paixão França

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA,
Graduate Program in Fishing and Aquatic
Resources, São Luís – Maranhão.

André Felipe Mello Portelada

Fishing Engineer. São Luís – Maranhão.

Derykeem Teixeira Amorim Rodrigues

Fishing Engineer. São Luís – Maranhão.

Alline Vieira Coelho

Fishing Engineer. São Luís – Maranhão.

Lyssandra Kelly Silva Ferreira

Master in Animal Science. Sao Luis Maranhão.
São Luís – Maranhão.

Isadora Líria Nunes De Alencar

Student of the Fishery Engineering Course –
Universidade Estadual do Maranhão. São Luís –
Maranhão.

management of the Coastal Zone, aimed at sustainable use due to the development of the site, making it an environment prone to risk of change, such as the case of Futuro beach located in the city of Fortaleza - CE. The capital of Ceará is located in the northeastern region of Brazil, with 34.2 km of coastline, and Futuro beach has 6Km, being an area of leisure, sports and rest. Futuro beach does not have well defined areas, being divided in stretches by its morphological characteristics; stretches 1 and 2 are characterized by a linear and exposed edge with direct access, already in section 3 it presents mangrove and fields of mobile and fixed dunes. Irregular constructions, undesirable pollution, verticalization process are some problems found in the strip of beach on the beach of the Futuro, but with preventive environmental education, requalification of the tents and an integration with the university would help to mitigate the undesirable risks. The objective of this work is a theoretical reference with a bibliographical survey to search the knowledge about the various laws and plans that are management tool in the coastal zone of this locality as well as the conformities and nonconformities in the execution of the project.

KEYWORDS: State; Coastal Zone, Northeastern Brazil, Praia do Futuro, Laws

ABSTRACT: Countries that have coastal regions should have legislation aimed at the

1 | INTRODUCTION

The vast majority of countries that develop in coastal regions have a coastal zone governed by legislation aimed at the use and development in a sustainable way due to the great population growth around this area. Law 7661/88, which established the National Plan for Coastal Management (PNGC) and determines the plan to be elaborated and executed observing standards, criteria and standards related to the control and maintenance of the quality of the environment, established by CONAMA, and providing for the zoning of uses and activities in the Coastal Zone, and giving priority to conservation and protection for renewable and non-renewable natural resources, coastal and oceanic islands, river systems, estuaries and lagoons, coves and coves, restingas and dunes, coastal forests, mangroves and submerged prairies.

It is incumbent upon the state and its coastal municipalities to maintain, each one in its organizational system, associated with the federal guidelines, developing the drafting of the plan, to be converted into law, and to take care of its execution.

For SZLAFSZTEIN (2009), defines the coastal zone as a geographic space and of mutual influence of the sea with the land, the maritime band covers 12 (twelve) nautical miles measured from the terrestrial coast.

For Good et al. (1999) PNGC is a measure to provide an opportunity for smaller states and municipalities to develop their coastal resource management plan.

Some beaches are in the area of environmental risk due to uncontrolled occupation such as the beach of Futuro located in Fortaleza-CE and covers a coastal stretch of approximately 6 km, which extends from the mouth of the Cocó River (S 03 ° 42'25.68 & quot; and WO 38Â ° 27'49.53 & quot;) to Pontal de Mucuripe (S03 46'15.39 & quot; WO 38 & quot; 26'09.11 & quot;), it can be seen three environmental zones with different natural characteristics are: the anthropic action with leisure and housing activities, tents constructions and irregular trash deposit (MAGINI et al, 2007).

According to this author the sand of this place is whitish and fine and sporadically has heavy minerals, forming fixed and mobile dunes, the physical-chemical quality of the water has high concentrations of nitrogen compounds causing damage to the ecosystem.

2 | METHODOLOGY

Coastal Zones represent a place that holds historical value, besides natural and mineral wealth, a rich vegetation, and natural and environmental resources that must be preserved and protected.

Initially, coastal zones were used to facilitate flux of people and goods from colonies, with some cities being widely recognized even today for their port and mercantile function. The Brazilian coastline is broad, reaching about 8,000 km from

Oiapoque in Amapá to Chuí, at the extreme south of Rio Grande do Sul (Ab´Saber, 2005).

Brazil has an area of approximately 8,500,000 km², of which the continental band of the Coastal Zone occupies about 442,000 km², that is, 5.2% of the lands that emerge from the national territory. It has a coastline of 7,408 km, without taking into account the coastal cuts which would extend the mentioned extension, raising it to more than 8.5 thousand km facing the Atlantic Ocean (Comissão Nacional Independente sobre os Oceanos, 1998).

The research is a theoretical reference with a bibliographical survey of validated sites such as Scielo, Bireme, capes periodicals, Ministry of the Environment, Laws among others, with the present theme on coastal management addressed in the classroom by the discipline that takes the referent name. It has the purpose of seeking knowledge about the various laws and plans that generate the coastal zone of this locality as well as the conformities and nonconformities in the execution of the project.

3 | RESULTS AND DISCUSSIONS

The municipality of Fortaleza is located in the northeastern portion of the country, has a coastal area of 34.2 km and in its border it is possible to observe many stretches that were modified by the anthropic action due to the irregular use, causing even the dunes to disappear giving space only to artificial dunes and erosion containment works, commercial buildings and residences and access roads. In all border is distributed 15 (fifteen) spikes that includes Barra do Ceará until the marina of Iracema (BRAZIL, 2006).

According to Paula (2005) it is very common to find in these areas a space destined for leisure and sports as well as for rest like chairs and umbrella and another area for restaurants. Maciel (2006) reports that in the beach of the Future these spaces are not well defined, leading not to establish limits between each one of them.

The Beach of the Future according to the PGIOMF-CE (2006) is divided in three sections, where Excerpt 1 is limited to the southwest of Ismael Pordeus Street until Renato Braga Street followed by Dioguinho Avenue, Excerpt 2 from the south from Renato Braga Street to the mouth of the Cocó River on Avenida Dioguinho, and finally, Excerpt 3, the left bank of the river from the beach strip, following the bridge over the Cocó River, beyond its main bed and following the right bank until its mouth, with main access on Avenida Dioguinho.

Sections 1 and 2 are characterized by a linear and exposed border with direct access, presence of residences and beach huts on the strip of beach, verticalization of buildings that extends along the beach, rainwater drainage points with evidences clandestine connections as household effluents, accumulation of sand by the action of the winds, presence of sand banks and arrows with differentiated deposition of

sediments from the action of the waves and tides.

Section 3 has a sheltered border with the morphological evolution of its margins governed by the action of waves and tides and the sandbanks in the estuary bed, an area of special interest, with presence of mangrove ecosystem and field of mobile and fixed dunes, has irregular occupations in a permanent preservation area, with consolidated and disordered urbanization with horizontal and vertical buildings, regular and irregular.

According to Article 20 of the Federal Constitution, sea ports are the property of the Union, whose use can not be restricted in any way, since it is susceptible to universal and not private use.

Beaches are public property of common use by the people, and their irregular use is not allowed, as described in article 10 of Law N°. 7.661 / 88, and CONAMA Resolution 303/02 declares that beaches are Permanent Preservation Areas in nesting and reproduction of wildlife.

The problems found in Praia do Futuro are irregular constructions on the beach and in public areas, pollution of the beach strip, process of verticalization, irregular occupation with tents and residences, environmental degradation, mainly of the dunes and the mangrove and allotment in the area preservation.

Based on the problems observed at Praia do Futuro, a measure to be taken in the short term would be the preventive campaigns of environmental education to raise awareness of the environmental issues and the importance of the coastal zone, the formation of a technical group for study, diagnosis and monitoring in order to avoid and solve geoenvironmental problems with the help of universities and the participation of society, to carry out strategic actions with competent bodies for the implantation and improvement of basic sanitation and in the collection of solid waste in order to minimize the impacts of pollution on the water assets, avoiding the death of aquatic organisms, litter at sea, proliferation and evolution of pathogens among other impacts.

As well as designing and executing redevelopment projects (removal of tents), resettlement and land regularization in order to rescue public areas and thus create a database under the current legislation applied to the coastal zone. The article 7 of Law N°. 7.661 / 88 imposes penalties against those that cause degradation of the ecosystems, patrimony and natural resources of the Coastal Zone, as well as compensation for the damage caused, Article 14 of Law No. 6.938 / 81 obliges that the fine to be paid raised to its maximum value of R \$ 100,000.00.

And in the medium term, delimiting areas of protection and possible special areas of social interest, carry out the correct ordering of new constructions, guaranteeing environmental preservation. It is also necessary to carry out the environmental zoning integrated with the master plan in order to ensure the ordering of the natural environment of the area.

4 | CONCLUSION

Coastal management is nothing more than a public policy that, through actions, generates and guarantees rights to citizens who use the coastal zone. Thus, coastal management actions are important to ensure the preservation of the environment and access to the space and services that the biome coastal zone provides.

The Futuro beach located in the city of Fortaleza known worldwide by the tourist attraction develops management actions and has laws that are instruments of coastal management, however it was observed in the present work and suggested other actions that can be carried out and analyzed through indicators to try mitigate impacts on the coastal zone.

A coastal management plan being integrated with other legislation, community strengthening, interaction with society and with effective actions contributes to the improvement of the use of its coastal zone in an organized way and mitigating impacts and conflicts, as well as to promote the interaction between the various services ecosystems for the sustainable development and protection of this environment for present and future generations.

REFERENCES

AB'SABER, N.A. **O Litoral do Brasil**. São Paulo: Editora Metalivros, 2005.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição Federal**. 3.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

CEARÁ, **LEIS ESTADUAIS DO ESTADO DO CEARÁ** - BRASIL < http://antigo.semace.ce.gov.br/integracao/biblioteca/legislacao/categoria_legislacao.asp?cd=4 > Acesso em 30 de jun de 2016.

_____. **Lei Nº 7.661, de 16 de maio de 1988**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 maio. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7661.htm >. Acesso em: 22 setembro 2016.

_____. **Decreto Lei Nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 dezembro. 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5300.htm >. Acesso em: 22 agosto 2016.

_____. **Decreto 5.377, de 23 de fevereiro de 2005**. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm>. Acesso em: 16 julho 2016.

_____. **Instrução Normativa Nº 5, de 21 de maio de 2004**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 maio. 2004. Disponível em <http://4ccr.pgr.mpf.mp.br/institucional/gruposdetrabalho/gtpesca/03_in_mma_05.2004_especies_ameacadas.pdf>. Acesso em: 12 julho 2016.

FERREIRA DE PAULA, Glairton. **As barracas da Praia do Futuro e sua relevância como atrativo diferencial para o turismo de Fortaleza**. 63p. Monografia (2005). Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET-CE.

Good, J.W., Weber, J.W. & Charland, J.W. (1999) - **Protecting Estuaries and Coastal Wetlands through State Coastal Zone Management Programs**. Coastal Management, 27(2):139-186. doi:

10.1080/ 089207599263820.

MACIEL, Wellington Ricardo Nogueira. **TEMPOS E ESPAÇOS DA PRAIA DO FUTURO: Usos e Liminaridades**. OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, v.3, n.9, p. 107-125, abr. 2012. Disponível em <<http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/3edicao/n9/08.pdf>> Acesso em 28 de Jun 2016.

MAGINI, Maginia , Diolande F. Gomesb, César U. Veríssimoa , Antônio B. A. Netoc & George S. S. Freire. **Avaliação ambiental da praia do Futuro, município de Fortaleza** – Ceará. Revista de Geologia, Vol. 20 (1), 2007. Disponível em < http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33390321/08_200Magini7.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1467041351&Signature=urZ0NQEErfWnD%2BzVUM0LsekwFMs%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAVALIACAO_AMBIENTAL_DA_PRAIA_DO_FUTURO_M.pdf>. Acesso em 27 de jun de 2016.

MMA, **PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DA ORLA DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA 2006**
Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/orla/_arquivos/fortaleza_orla_11_08_06_verso_final_pdf1_11.pdf> Acesso em 30 de jun de 2016.

MARRONI, E. V.; ASMUS, M. L. **Gerenciamento Costeiro**: uma proposta para o fortalecimento comunitário na gestão ambiental. Pelotas: Editora da União Sul-Americana de Estudos da Biodiversidade – USEB, 2005. 149p.

SZLAFSZTEIN, Cláudio Fabian. **Indefinições e Obstáculos no Gerenciamento da Zona Costeira do Estado do Pará**, Brasil. Revista da Gestão Costeira Integrada 9(2):47-58 (2009)
Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Claudio_Szlafsztein/publication/270768545_Indefinicoes_e_Obstaculos_no_Gerenciamento_da_Zona_Costeira_do_Estado_do_Para_Brasil/links/0046352e8e0f5ef691000000.pdf> Acesso em 27 de jun de 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

ALAN MARIO ZUFFO - Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-227-2

