

# Guia de Licenciamento – Tartarugas Marinhas

**Diretrizes para Avaliação e Mitigação de Impactos de Empreendimentos Costeiros e Marinhos**

**2ª Edição**

## Centro TAMAR/ICMBio

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas e da Biodiversidade Marinha do Leste – Centro TAMAR é um dos 14 Centros de Pesquisa e Conservação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio-MMA) e, no Brasil, atua na conservação das espécies de tartarugas marinhas e dos ecossistemas costeiros e marinhos dos quais essas dependem.

IBDF



1980

IBAMA



1989

ICMBio



2007

# MANIFESTAÇÃO DO CENTRO TAMAR NOS LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS

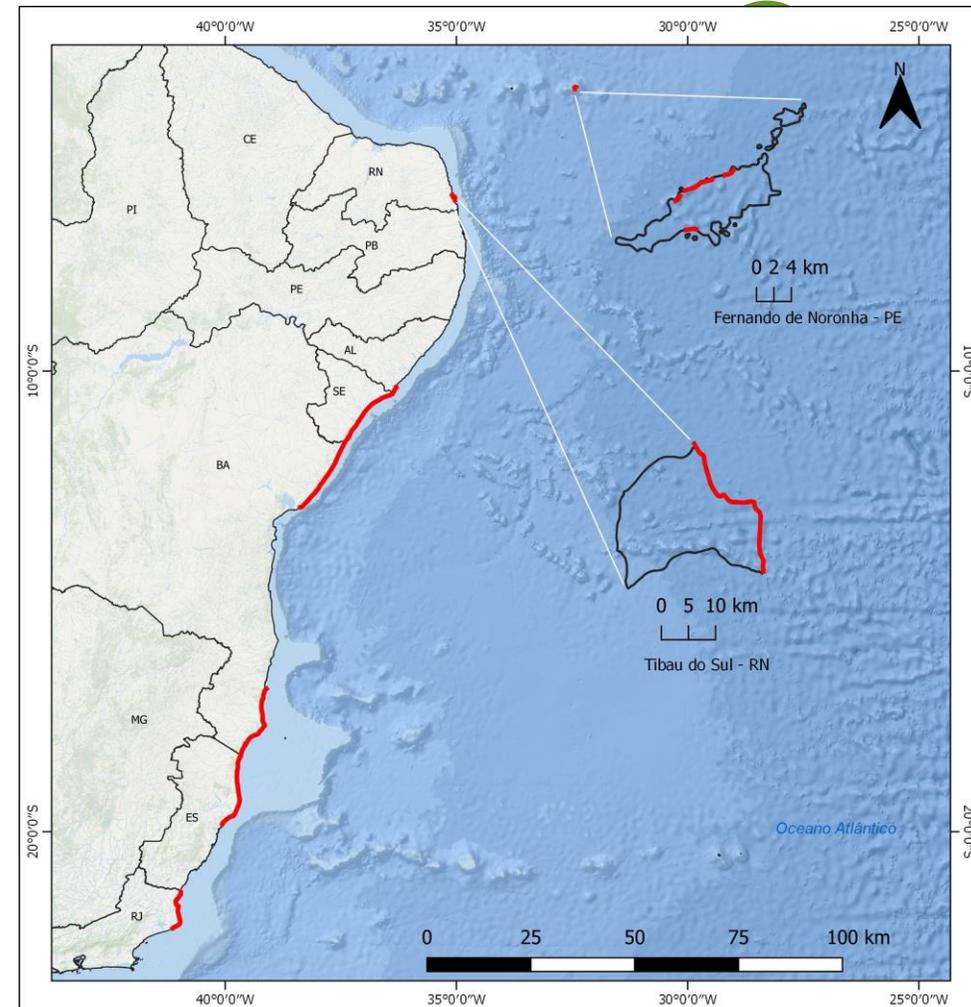
## RESOLUÇÃO CONAMA Nº 10 de 24 de Outubro de 1996

Licenciamento ambiental nas áreas de desovas de tartarugas marinhas só pode efetivar-se após avaliação do Centro TAMAR.

A não observância ao disposto nesta Resolução implica na nulidade do licenciamento ambiental efetuado.

Praias prioritárias para a conservação das tartarugas marinhas, com base nos levantamentos e monitoramentos realizados até meados da década de 1990.

Manifestação em processos de licenciamento ambiental em demais áreas de reprodução, alimentação e migração.



Áreas de desova de tartarugas marinhas indicadas na Resolução CONAMA nº 10/1996



### Legenda

- Resolução CONAMA Nº 10/1996\*
- Limites Estaduais

Áreas de desova de tartarugas marinhas com obrigatoriedade de consulta ao ICMBio, em casos de licenciamento ambiental.

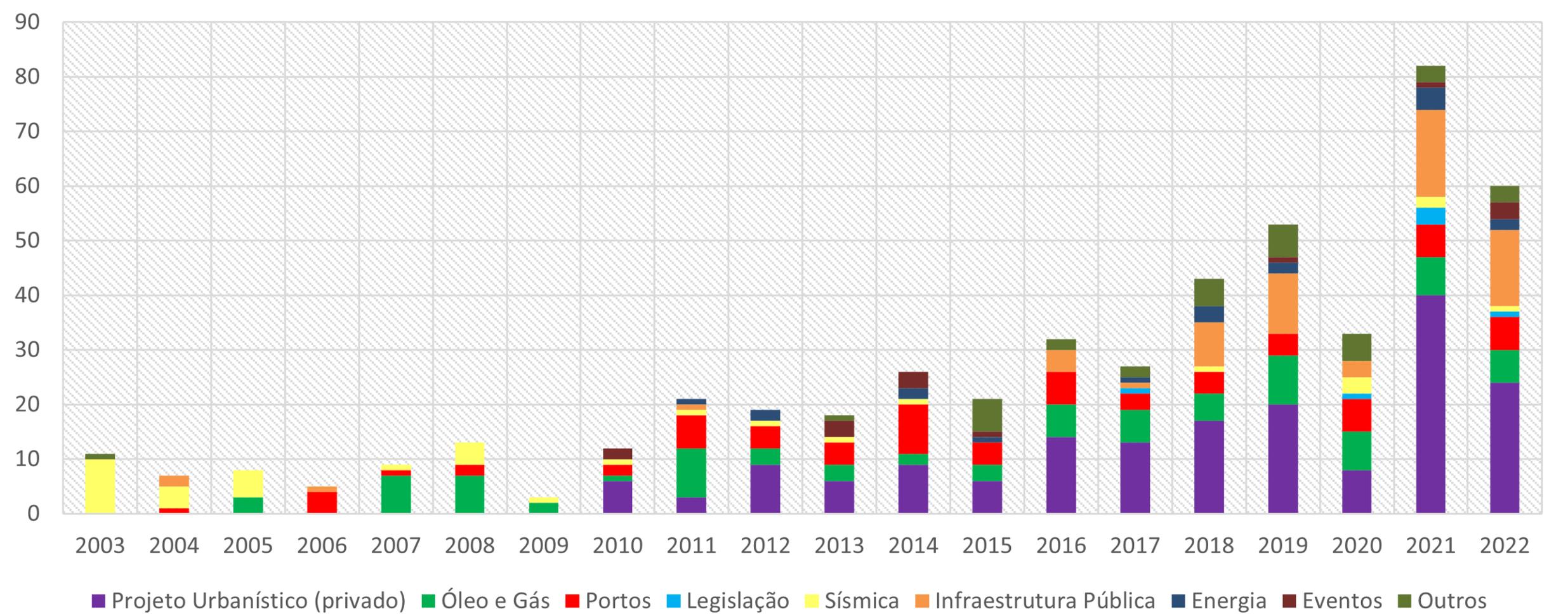
Base Cartográfica: Áreas de desova: Resolução CONAMA nº 10/1996; Limites Estaduais: IBGE (2020); Mapa base: ESRI Ocean. Sist. de Coord. Geog.: GMS; DATUM SIRGAS 2000 (EPSG: 4674); Centro TAMAR/ICMBio 06/01/2021.

# Principais atividades realizadas pelo Centro TAMAR no âmbito do licenciamento ambiental

- Análise de estudos ambientais e elaboração de documentos técnicos;
- Reuniões com órgãos licenciadores (federal, estadual e municipal), empreendedores e Ministério Público;
- Vistorias aos empreendimentos – Fase pré-licença e Fase pós-licença;
- Acompanhamento dos programas de monitoramento de praias e demais condicionantes ambientais.

O Centro TAMAR analisou mais de uma centena de estudos ambientais e projetos de empreendimentos, em diferentes áreas costeiras e marinhas do Brasil, o que proporcionou o acúmulo de larga experiência quanto aos impactos potenciais nas tartarugas marinhas e ambientes utilizados por estes animais.

# Manifestações de licenciamento realizadas pelo Centro TAMAR 2003 - 2022



n: 413

## Constata-se:

### **Estudos Ambientais sem informações ou com informações incorretas e/ou insuficientes:**

- quanto à relevância da área para as tartarugas marinhas;
  - quanto aos impactos efetivos e potenciais das atividades/empreendimentos;
  - quanto às medidas de mitigação e monitoramento aplicáveis.
- 
- Indução dos órgãos licenciadores a avaliações inconsistentes;
  - Aumento na complexidade das análises pelo Centro TAMAR;
  - Necessidade de apresentar aos licenciadores informações consistentes, caso a caso, para a fundamentação de medidas restritivas ou de mitigação e monitoramento.

# Guia de Licenciamento – Tartarugas Marinhas

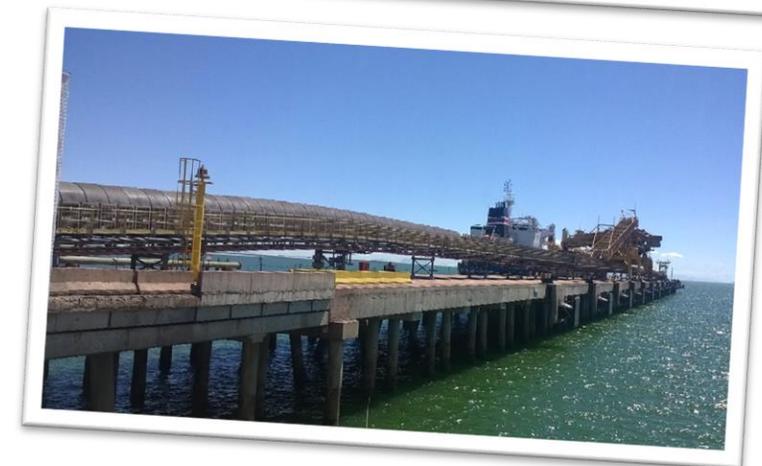
## Objetivo Principal

- ✦ Apresentar subsídios aos órgãos ambientais, empreendedores, pesquisadores e consultores envolvidos nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos previstos em áreas importantes para a conservação da tartarugas marinhas na costa brasileira.



## Outros Objetivos

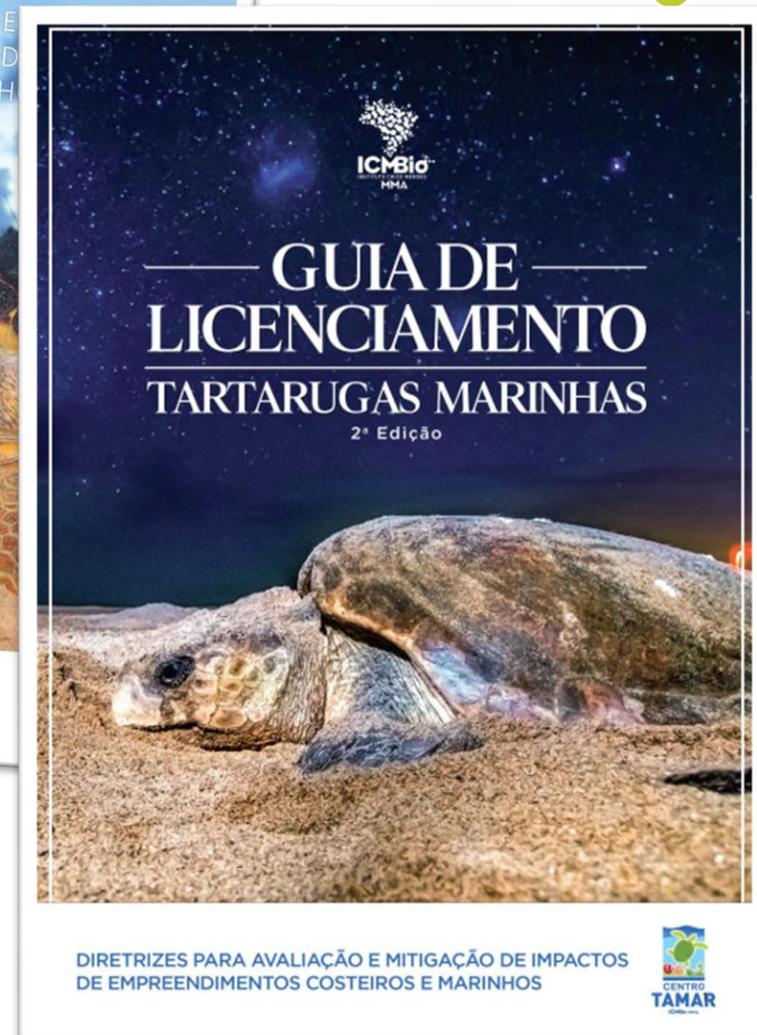
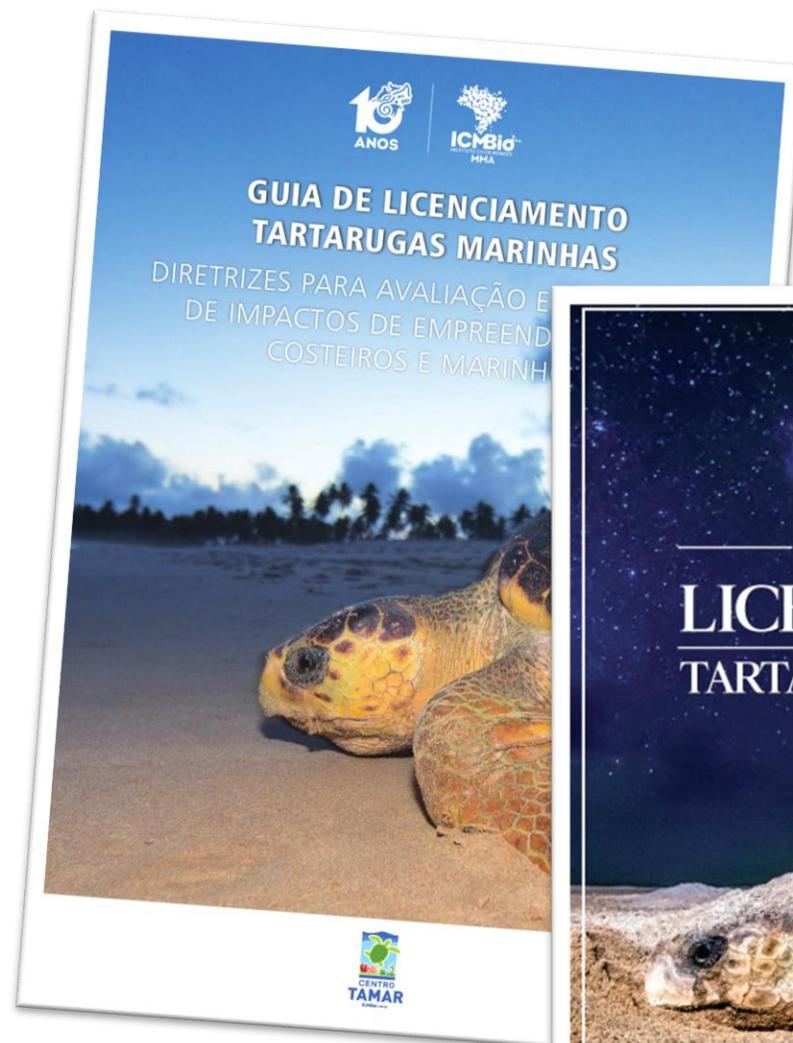
- ✿ Contribuir para o aprimoramento dos estudos ambientais e projetos de empreendimentos;
- ✿ Subsidiar os licenciadores para avaliação dos impactos de empreendimentos às tartarugas marinhas e análise dos estudos ambientais;
- ✿ Maior eficiência para as demandas de licenciamento.



# Edições

**1ª Edição lançada em 2017**

**2ª Edição – Lançamento no Dia  
Internacional da Tartaruga Marinha:  
16 de junho de 2023**



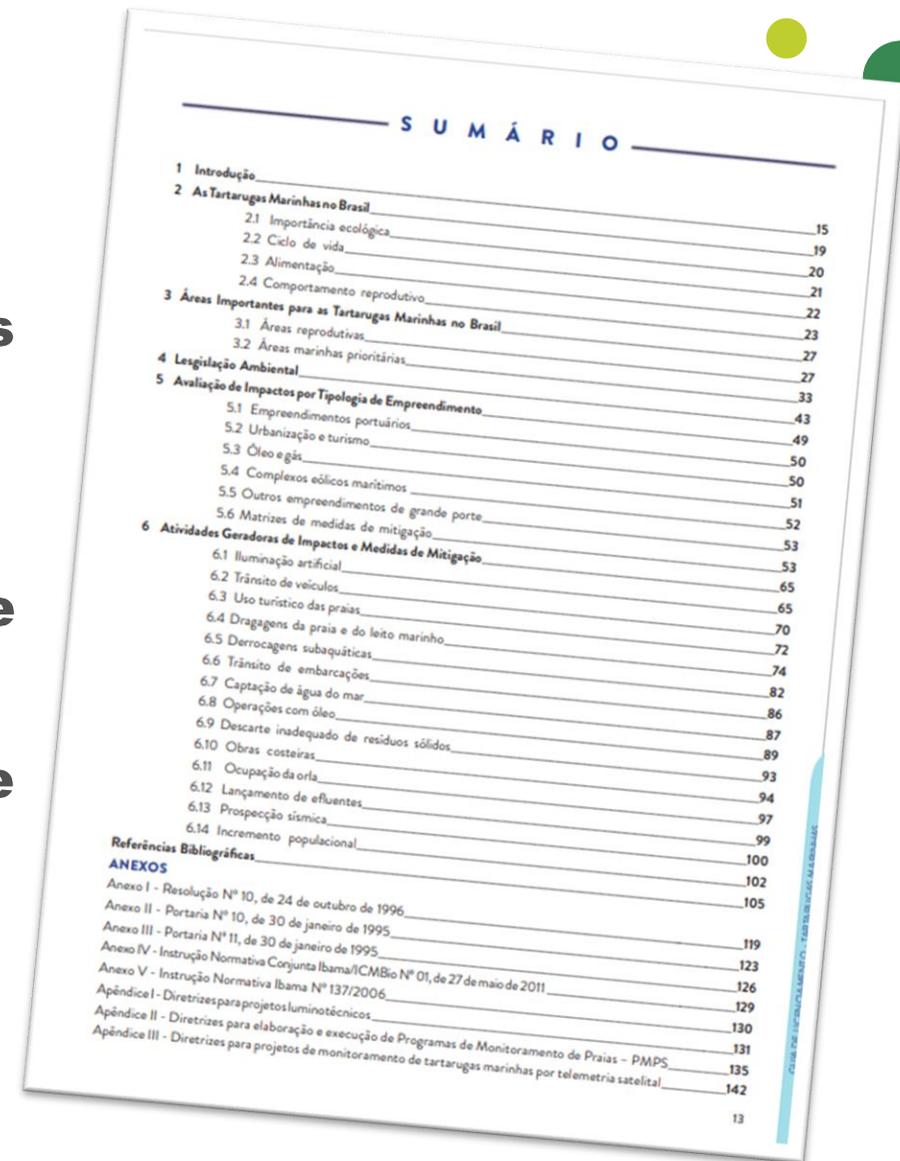
## Novidades da 2ª edição

- ✓ atualização da legislação ambiental vigente;
- ✓ atualização das áreas marinhas prioritárias, com elaboração de mapas de distribuição por espécie;
- ✓ introdução de nova tipologia de empreendimento – Complexos Eólicos Marítimos, e respectiva matriz de medidas de mitigação;
- ✓ atualização das atividades geradoras de impactos e das respectivas medidas de mitigação, em especial Iluminação Artificial, Dragagem, Derrocagem, Operações com Óleo, Obras Costeiras e Ocupação da Orla;
- ✓ atualização das Diretrizes para elaboração de Projetos Luminotécnicos;
- ✓ atualização do mapa das instituições que realizam monitoramento de tartarugas ao longo da costa brasileira; e
  - ✓ atualização das Diretrizes para Projetos de Monitoramento de Tartarugas Marinhas por Telemetria Satelital.



# Capítulos

- **1 Introdução**
- **2 As Tartarugas Marinhas no Brasil**
- **3 Áreas Importantes para as Tartarugas Marinhas no Brasil**
- **4 Legislação Ambiental**
- **5 Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento**
- **6 Atividades Geradoras de Impactos e Medidas de Mitigação**
  - **Referências Bibliográficas**
  - **Anexos e Apêndices**



**S U M Á R I O**

1	Introdução	15
2	As Tartarugas Marinhas no Brasil	19
2.1	Importância ecológica	20
2.2	Ciclo de vida	21
2.3	Alimentação	22
2.4	Comportamento reprodutivo	23
3	Áreas Importantes para as Tartarugas Marinhas no Brasil	27
3.1	Áreas reprodutivas	27
3.2	Áreas marinhas prioritárias	33
4	Legislação Ambiental	43
5	Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento	49
5.1	Empreendimentos portuários	50
5.2	Urbanização e turismo	50
5.3	Óleo e gás	51
5.4	Complexos eólicos marítimos	52
5.5	Outros empreendimentos de grande porte	53
5.6	Matrizes de medidas de mitigação	53
6	Atividades Geradoras de Impactos e Medidas de Mitigação	65
6.1	Iluminação artificial	65
6.2	Trânsito de veículos	70
6.3	Uso turístico das praias	72
6.4	Dragagens da praia e do leito marinho	74
6.5	Derrocagens subaquáticas	82
6.6	Trânsito de embarcações	86
6.7	Captação de água do mar	87
6.8	Operações com óleo	89
6.9	Descarte inadequado de resíduos sólidos	93
6.10	Obras costeiras	94
6.11	Ocupação da orla	97
6.12	Lançamento de efluentes	99
6.13	Prospecção sísmica	100
6.14	Incremento populacional	102
	Referências Bibliográficas	105
	<b>ANEXOS</b>	
	Anexo I - Resolução Nº 10, de 24 de outubro de 1996	119
	Anexo II - Portaria Nº 10, de 30 de janeiro de 1995	123
	Anexo III - Portaria Nº 11, de 30 de janeiro de 1995	126
	Anexo IV - Instrução Normativa Conjunta Ibama/ICMbio Nº 01, de 27 de maio de 2011	129
	Anexo V - Instrução Normativa Ibama Nº 137/2006	130
	Apêndice I - Diretrizes para projetos luminotécnicos	131
	Apêndice II - Diretrizes para elaboração e execução de Programas de Monitoramento de Praias - PMPS	135
	Apêndice III - Diretrizes para projetos de monitoramento de tartarugas marinhas por telemetria satelital	142

13

# Destaque do Capítulo 2 – As Tartarugas Marinhas no Brasil

- Importância Ecológica;
  - Ciclo de Vida;
  - Alimentação;
- Comportamento Reprodutivo

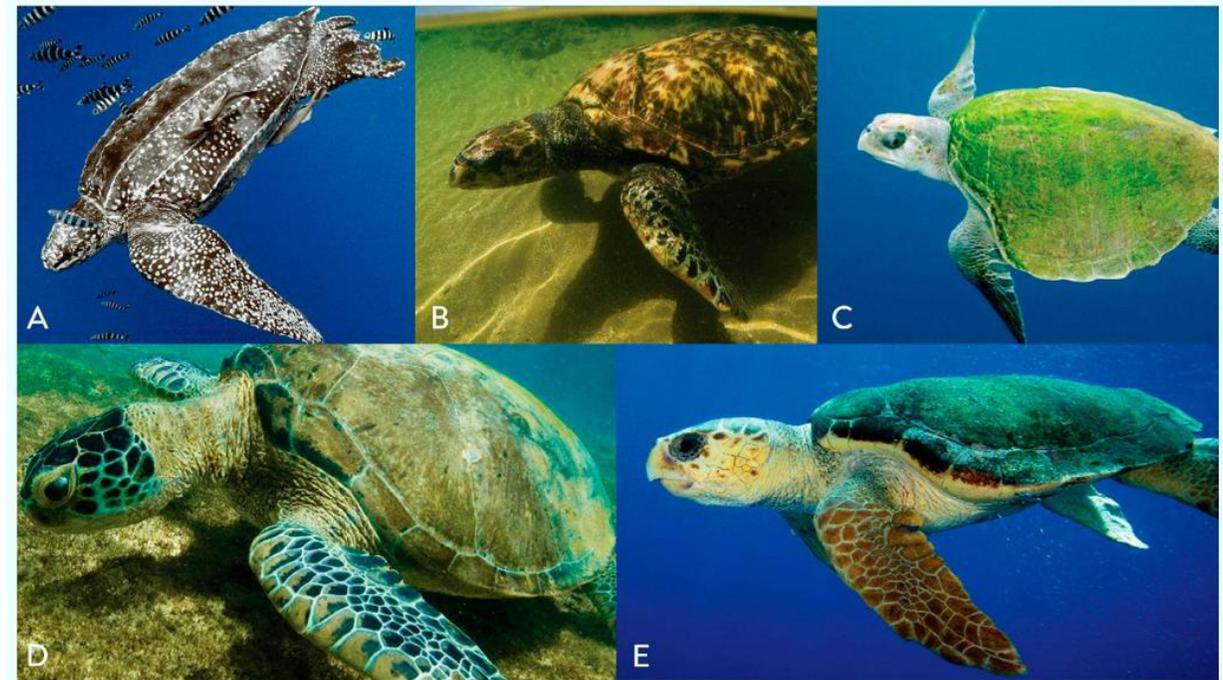


Figura 1: Tartarugas marinhas com ocorrência no Brasil.  
 A – *Dermochelys coriacea* (tartaruga-gigante ou de couro); B – *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente);  
 C – *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-oliva); D – *Chelonia mydas* (aruanã ou tartaruga-verde);  
 E – *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda).  
 Fonte: Banco de Imagens Fundação Projeto TAMAR.

Tabela 2.1: Status de conservação das espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil, segundo as Listas de Espécies Ameaçadas no mundo publicada pela IUCN, e a lista oficial brasileira de espécies ameaçadas. CR: Criticamente em Perigo; EN: Em Perigo; VU: Vulnerável; NT: Quase Ameaçada.

ESPÉCIE	NOME COMUM	IUCN	MMA
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga-cabeçuda	VU*	VU
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga-verde	EN	NT
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tartaruga-de-pente	CR	EN
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tartaruga-oliva	VU	VU
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tartaruga-gigante	VU**	CR

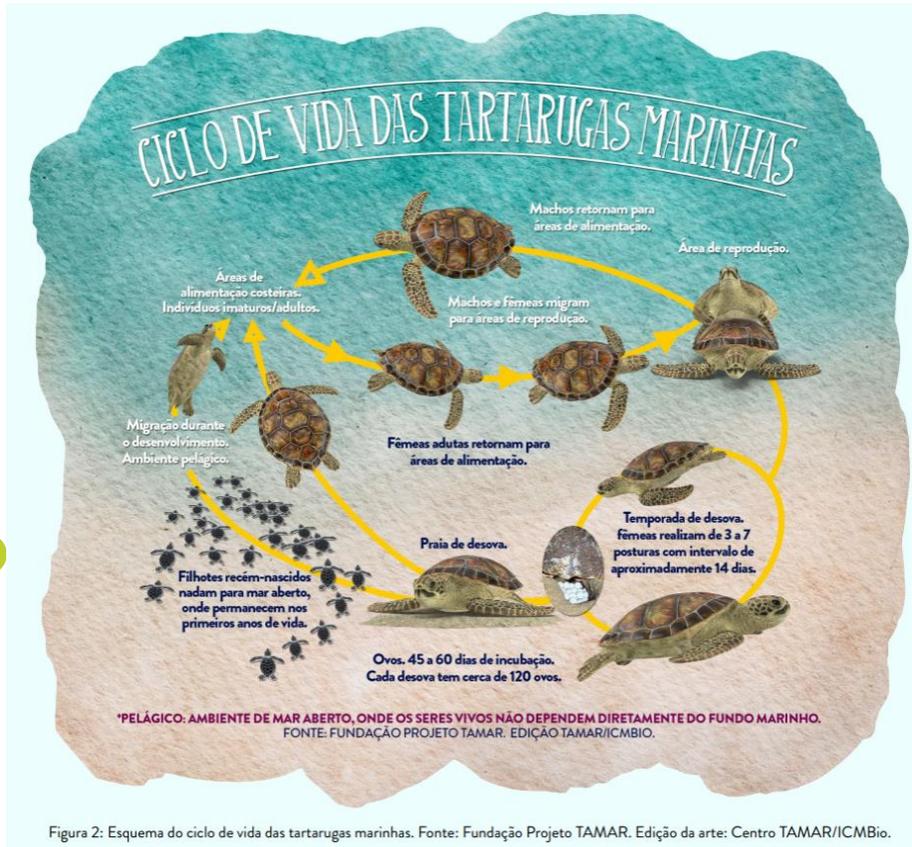


Figura 2: Esquema do ciclo de vida das tartarugas marinhas. Fonte: Fundação Projeto TAMAR. Edição da arte: Centro TAMAR/ICMBIO.

# Destques do Capítulo 3

## - Áreas importantes para as Tartarugas Marinhas no Brasil

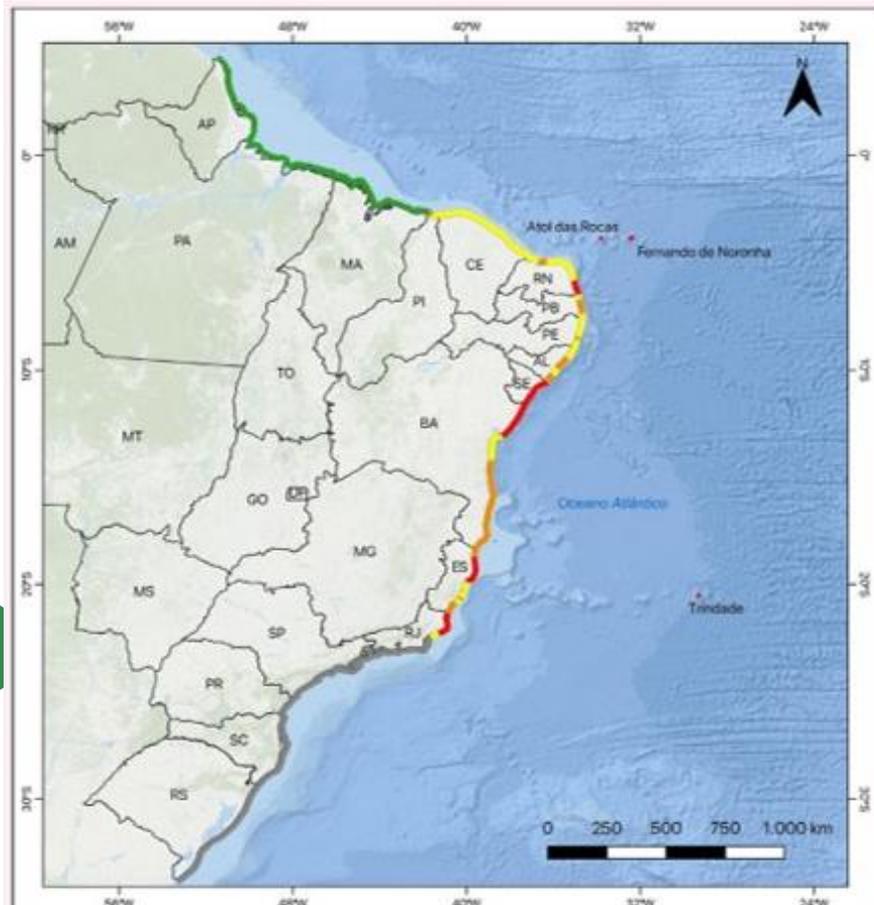
- Áreas Reprodutivas
- Áreas Marinhas Prioritárias

Tabela 3.1: Áreas prioritárias para a reprodução das tartarugas marinhas, com indicação das principais espécies, períodos reprodutivos, dos limites de cada trecho (municípios e/ou localidades), e das coordenadas geográficas, em graus decimais, no DATUM SIRGAS 2000.

TRECHO	PRINCIPAIS ESPÉCIES	PERÍODO REPRODUTIVO	LIMITE SUL		LIMITE NORTE	
			MUNICÍPIO (incluindo)	COORDENADAS (Latitude; Longitude)	MUNICÍPIO (incluindo)	COORDENADAS (Latitude; Longitude)
Litoral Norte Rio de Janeiro	<i>C. caretta</i>	<b>Setembro a março</b> Pico desova: novembro a dezembro Pico eclosão: dezembro a fevereiro	Quissamã - RJ	-22,16632; -41,31247	Barra de Itabapoana, São Francisco de Itabapoana - RJ	-21,30100; -40,96128
Litoral Norte Espírito Santo	<i>C. caretta</i> <i>D. coriacea</i>	<b>Setembro a março</b> Pico desova: novembro a janeiro Pico eclosão: dezembro a fevereiro	Praia de Comboios, Barra do Riacho, Aracruz - ES	-19,83163; -40,05838	São Mateus -ES	-18,70616; -39,74648
Litoral Norte Bahia	<i>C. caretta</i> <i>E. imbricata</i> <i>L. olivacea</i>	<b>Setembro a maio</b> Pico desova: novembro a fevereiro Pico eclosão: dezembro a abril	Ponta de Itapoã, Salvador - BA	-12,98070; -38,42529	Jandaíra - BA	-11,44234; -37,34115
Litoral de Sergipe*	<i>L. olivacea</i> <i>C. caretta</i>	<b>Agosto a julho**</b> Pico desova: novembro a março Pico eclosão: dezembro a maio	Estância - SE	-11,44234; -37,34115	Brejo Grande - SE	-10,49687; -36,39594
Litoral sul Rio Grande do Norte	<i>E. imbricata</i>	<b>Novembro a junho</b> Pico desova: janeiro a março Pico eclosão: fevereiro a maio	Baía Formosa - RN	-6,48720; -34,96846	Natal - RN	-5,88150; -35,15761
Ilhas Oceânicas	<i>C. mydas</i>	<b>Dezembro a junho</b> Pico desova: janeiro a março Pico eclosão: fevereiro a maio	Ilha de Trindade - ES; Atol das Rocas - RN; e Fernando de Noronha - PE			

\*As informações sobre período reprodutivo e picos de desova e eclosão referem-se principalmente à espécie *L. olivacea*.

\*\* Existem evidências (ainda em estudo) de um adensamento reprodutivo entre Jun-Ago para a espécie *L. olivacea*.



O crescente número de estudos tem permitido melhorias na identificação de habitats críticos no mar, com possibilidade de categorização de relevância similar à já aplicada às praias.

Tabela 3.6: Sumário dos dados analisados. Espécies, estudos consultados, número de transmissores instalados (*Platform Transmitter Terminal* - PTT), período de realização, local em que foi iniciado o estudo. SSM Loc = número de pontos de localização interpolados, resultantes do *State Space Model*. (%) por spp = proporção (%) de localizações por espécie.

ESPÉCIE	ESTUDO	PTT	PERÍODO	LOCAL DO ESTUDO	SSM LOC.	(%) POR SPP
<i>C. caretta</i>	Marcovaldi et al., 2010 Programa SEAL-2014	10 6	2006 - 2009 2014 - 2015	Bahia Sergipe	22525 9920	23,1
<i>L. olivacea</i>	Da Silva et al., 2011 Programa SEAL-2018 Santos et al., 2019	10 21 40	2006 - 2006 2018 - 2020 2014 - 2015	Sergipe Sergipe Sergipe	4570 11522 25594	29,7
<i>E. imbricata</i>	Marcovaldi et al., 2012 Programa EI-CE/PO-2015	10 53	2005 - 2007 2015 - 2020	Bahia Rio Grande do Norte	11763 45157	40,6
<i>D. coriacea</i>	López-Mendilaharsu et al., 2009 Almeida et al., 2011 colman, 2019	4 3 3	2005 - 2008 2005 - 2007 2017 - 2018	Uruguai - oceânico Espírito Santo Espírito Santo	5905 2665 745	6,6
Total		160			140366	100



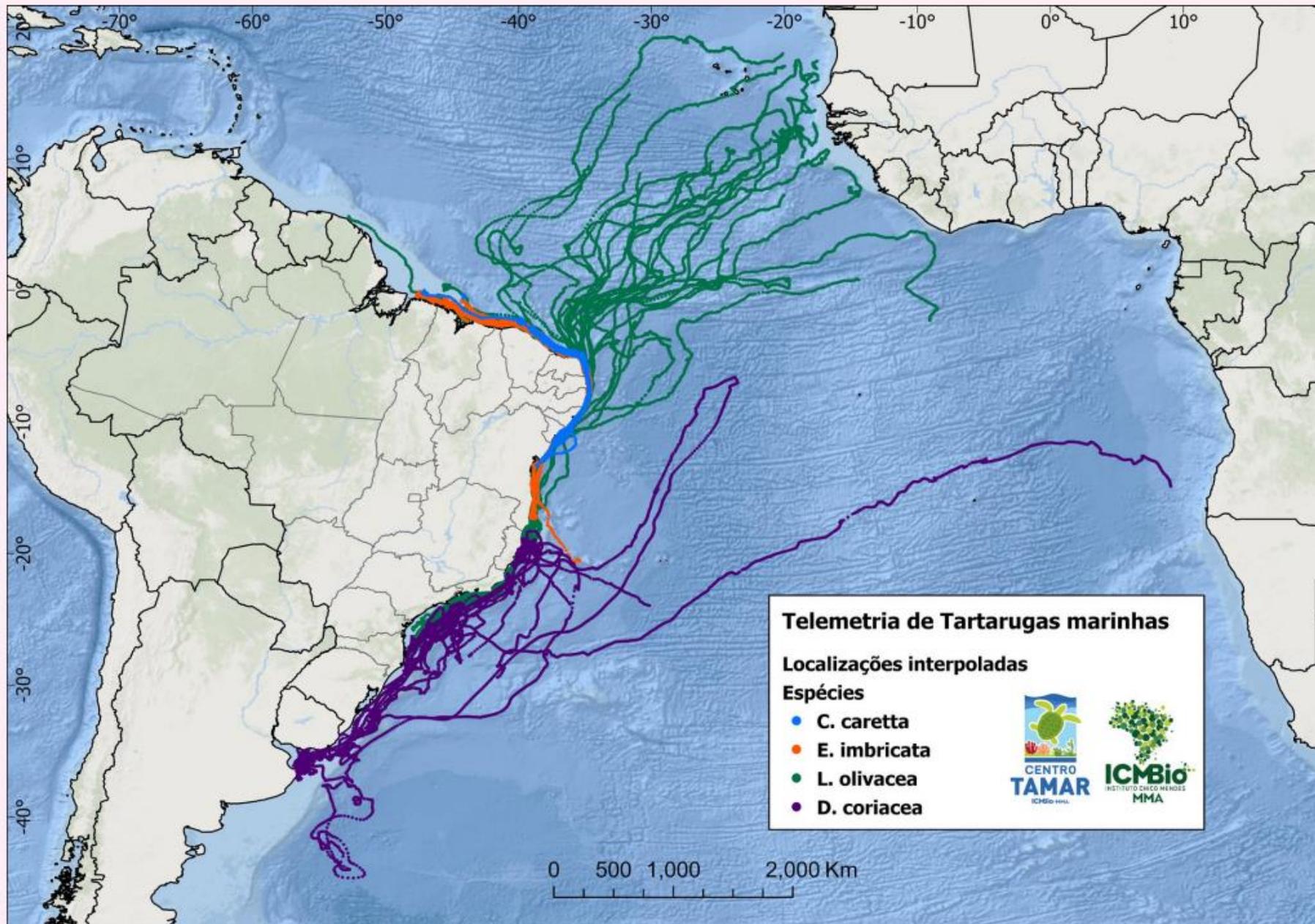


Figura 4: Distribuição das localizações de tartarugas marinhas obtidas a partir do método *State-Space Model-SSM* e locais de realização dos estudos que geraram os dados originais.

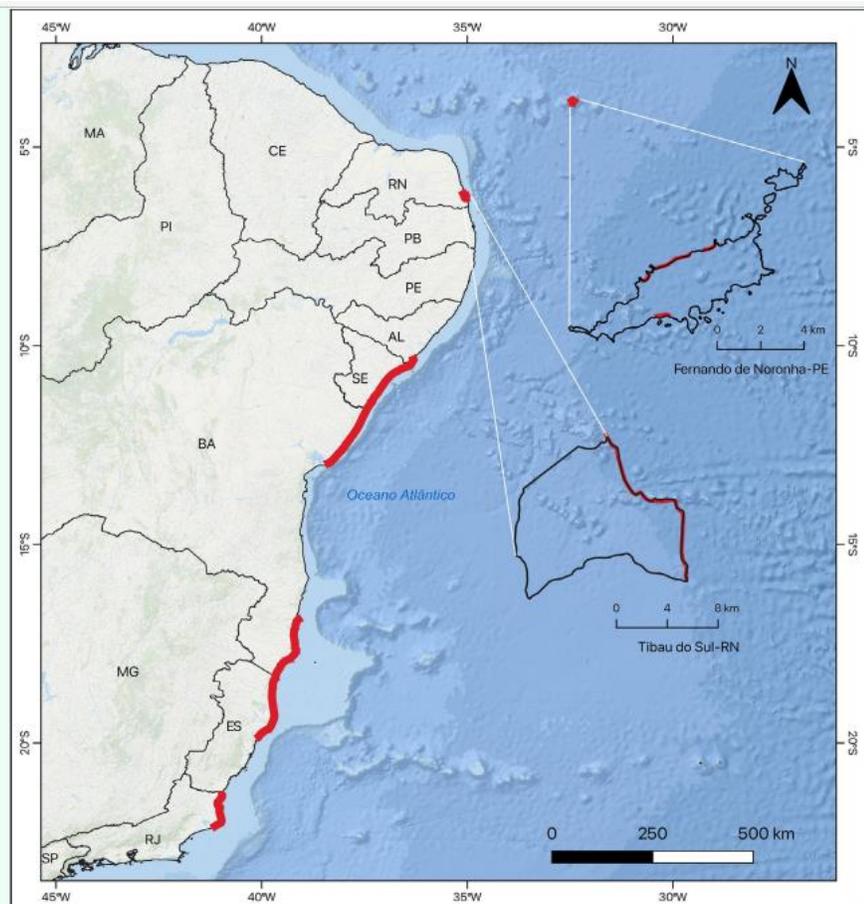
# **Destques do Capítulo 4**

## **– Legislação Ambiental**

**LEGISLAÇÃO APLICADA À  
PRESERVAÇÃO DAS TARTARUGAS  
MARINHAS**

**LEGISLAÇÃO APLICADA AO  
LICENCIAMENTO AMBIENTAL E À  
PROTEÇÃO DE AMBIENTES COSTEIROS**

# Destaque do Capítulo 4 – Legislação Ambiental



ÁREAS INDICADAS NA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 10/1996



### Legenda

- Resolução CONAMA Nº 10/1996\*
- Limites estaduais

\*Áreas de desova de tartarugas marinhas com obrigatoriedade de consulta ao ICMBio, em casos de licenciamento ambiental.



Base Cartográfica:  
Limites Estaduais: IBGE (2020);  
Mapa base: ESRI Ocean.

Sistema de Coordenadas Geográficas: GMS  
DATUM SIRGAS 2000 (EPSG: 4674)  
Centro TAMAR/ICMBio, 30/12/2021.

## LEGISLAÇÃO APLICADA À PRESERVAÇÃO DAS TARTARUGAS MARINHAS

**I. Decreto nº 3842/2001 – Convenção Interamericana para Preservação de Tartarugas Marinhas:** Proíbe a captura, restringe atividades humanas, define a proteção de locais de desova, etc.

Link: [Acesse aqui](#)

**II. Resolução CONAMA nº 10/1996 – Licenciamento em áreas de desova de tartarugas marinhas:** Resolve que o licenciamento ambiental em praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas só poderá efetivar-se após avaliação e recomendação do IBAMA (hoje ICMBio), ouvido o Centro de Tartarugas Marinhas – TAMAR; cita as áreas onde se aplica essa normativa.

Link: [Acesse aqui](#)

**III. Portaria IBAMA nº 10/1995 – Trânsito de veículos em áreas de desova:** O art. 1º proíbe o trânsito de qualquer veículo na faixa de praia compreendida entre a linha de maior baixa-mar até 50 m (cinquenta metros) acima da linha de maior preamar do ano (maré de sizígia); e define a região de abrangência dessa norma.

Link: [Acesse aqui](#)

**IV. Portaria IBAMA nº 11/1995 – Iluminação em áreas de desova:** O Art. 1º proíbe qualquer fonte de iluminação que ocasione intensidade luminosa superior a Zero LUX, numa faixa de praia compreendida entre a linha de maior baixa-mar até 50 m (cinquenta metros) acima da linha de maior preamar do ano (maré de sizígia); e define a região de abrangência desta norma.

Link: [Acesse aqui](#)

**V. Instrução Normativa nº 01/2011 IBAMA/ICMBio:** Estabelece as áreas e períodos de restrição para as atividades de exploração e produção de óleo e gás durante a temporada reprodutiva de tartarugas marinhas na costa brasileira.

Link: [Acesse aqui](#)

**VI. Instrução Normativa IBAMA nº 137/2006 – Normas de uso da praia em bolsões de desova no litoral norte da Bahia:** O art. 1º proíbe a instalação, a presença e/ou a utilização, permanente ou temporária, de qualquer estrutura, equipamento, veículo mecanizado ou de tração animal ou mobiliário nas praias onde estão localizados os bolsões de desova das tartarugas marinhas no Litoral Norte do Estado da Bahia.

Link: [Acesse aqui](#)

## LEGISLAÇÃO APLICADA AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E À PROTEÇÃO DE AMBIENTES COSTEIROS

**I. Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional de Meio Ambiente:** Estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional de Meio Ambiente, cria o Conselho Nacional de Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

Link: [Acesse aqui](#)

**II. Lei nº 7.661/1988 - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC:** Regulamentado pelo Decreto Federal nº 5.300/2004, estabelece prioridades na conservação e proteção, entre outros bens, das praias, restingas e dunas. O PNGC ainda indica que o agente da degradação dos ecossistemas, do patrimônio e dos recursos naturais da Zona Costeira, deverá reparar o dano causado, sem prejuízo de outras sanções previstas em lei.

Link: [Acesse aqui](#)

**III. Lei nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Art. 29: Impõe pena de 6 meses a 1 ano para quem, sem permissão, mata, persegue, caça ou utiliza espécimes da fauna silvestre nativos ou em rotas migratórias; quem impede sua procriação, modifica ou destrói

45

GUIA DE LICENCIAMENTO - TARTARUGAS MARINHAS - 4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

natural; quem  
animais. A pena  
e for contra  
ar ou apresentar,  
restal ou  
diminutivo,  
ental total ou  
inclusive por  
6 anos, e multa.

ema Nacional de  
stitui o SNUC,  
para a criação,  
de conservação.

do Óleo: Dispõe  
a fiscalização da  
de óleo e outras  
as em águas sob  
providências. Art.  
niente, ouvida a  
localização e os  
este sensíveis, que  
icas nacionais.

011:  
stituição  
ooperação entre  
ederal e os  
tivas decorrentes  
num relativas  
s notáveis,  
o combate  
ormas e à  
na e da flora.

bre os  
se pela União,  
tipos, com a  
formações  
%, no inciso II do §  
da Constituição

**VIII. Decreto ES nº 1499-R/2005:** Declara as espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo.

Link: [Acesse aqui](#)

**IX. Decreto nº 8.437/2015:** Regulamenta a Lei Complementar nº 140/2011, para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência da União.

Link: [Acesse aqui](#)

**X. Resolução CONAMA nº 01/1986 – Avaliação de Impactos Ambientais:** Define os empreendimentos em que é necessária a apresentação do EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental) e traça as diretrizes para a elaboração desses documentos. Alterada pela RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

Link: [Acesse aqui](#)

**XI. Resolução CONAMA nº 09/1987 – Audiências Públicas:** Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. Alterada pela RESOLUÇÃO CONAMA nº 494, de 11 de agosto de 2020.

Link: [Acesse aqui](#)

**XII. Resolução CONAMA nº 237/1997 – Licenciamento Ambiental:** Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.

Link: [Acesse aqui](#)

**XIII. Resolução CONAMA nº 303/2002: Áreas de Preservação Permanente (APP):** Constitui Áreas de Preservação Permanente (Áreas em que é proibida a supressão de vegetação) as áreas situadas: (...) nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre; (...) na faixa mínima de 300 metros a partir da linha de preamar ou em qualquer localização, quando com função fixadora de dunas ou mangues;

Link: [Acesse aqui](#)

**XIV. Portaria MMA nº 422/2011:** Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar.

Link: [Acesse aqui](#)

2/2011: Transfere para a Ambiental – DILIC/ra emitir autorizações de te de material biológico lades de levantamento, salvamento de fauna no enciamento ambiental

55/2014: Estabelece Instituto Chico Mendes diversidade – Instituto uto Brasileiro do Meio s Naturais Renováveis- solução CONAMA nº vidências no âmbito do federal.

144/2014: Reconhece brasileira ameaçadas de tes da Lista Nacional Fauna Ameaçadas de

**XVIII. Instrução Normativa Conjunta nº 01/2014:** Estabelece procedimentos entre o ICMBio e o IBAMA para o manejo e a conservação de espécies da fauna silvestre brasileira.

Link: [Acesse aqui](#)

**XIX. Instrução Normativa GABIN/ICMBIO nº 10/2020:** Estabelece procedimentos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade nos processos de licenciamento ambiental.

Link: [Acesse aqui](#)

**XX. Portaria MMA nº 148/2022:** Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Link: [Acesse aqui](#)

Para mais informações sobre a legislação: [www.icmbio.gov.br/centrotamar](http://www.icmbio.gov.br/centrotamar)

GUIA DE LICENCIAMENTO

Link: [Acesse aqui](#)

46



LICENCIAMENTO - TARTARUGAS MARINHAS - 4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

## **Destques do Capítulo 5**

### **– Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento**

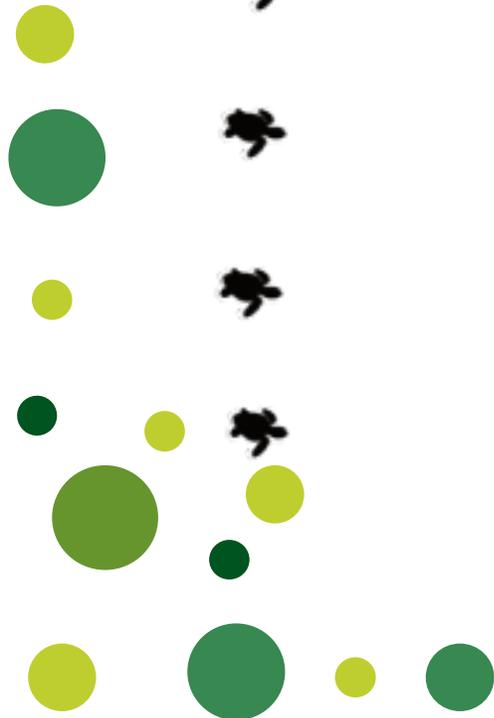
- Apresentar as atividades mais comuns de cada tipo de empreendimento;
- Apresentar os impactos;
- Apresentar o resumo das mitigações por tipologia de empreendimento

# Destques do Capítulo 5

## - Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento



✿ Empreendimentos portuários;



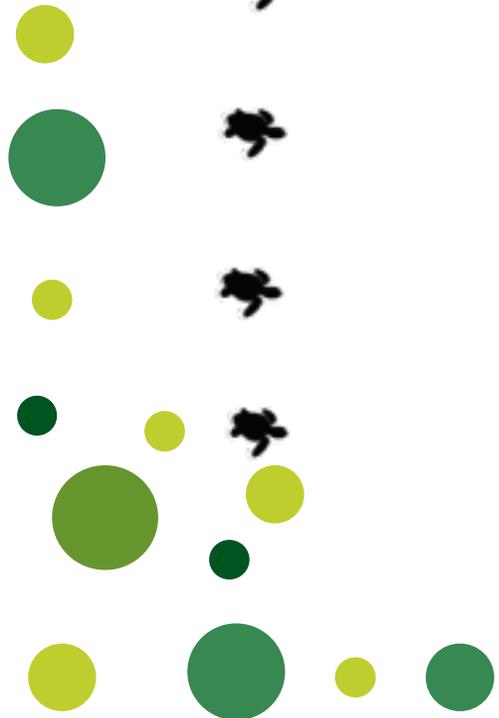
# Destques do Capítulo 5

## – Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento



✿ Empreendimentos portuários;

✿ Urbanização e turismo;



# Destques do Capítulo 5

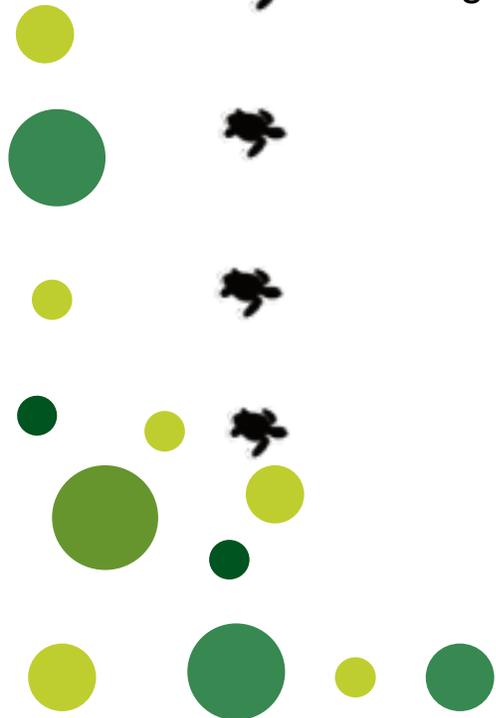
## – Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento



✿ Empreendimentos portuários;

✿ Urbanização e turismo;

✿ Óleo e gás;



# Destques do Capítulo 5

## – Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento



✿ Empreendimentos portuários;

✿ Urbanização e turismo;

✿ Óleo e gás;

✿ Complexos eólicos marítimos;

✿

✿



# Destques do Capítulo 5

## – Avaliação de Impactos por Tipologia de Empreendimento



 Empreendimentos portuários;

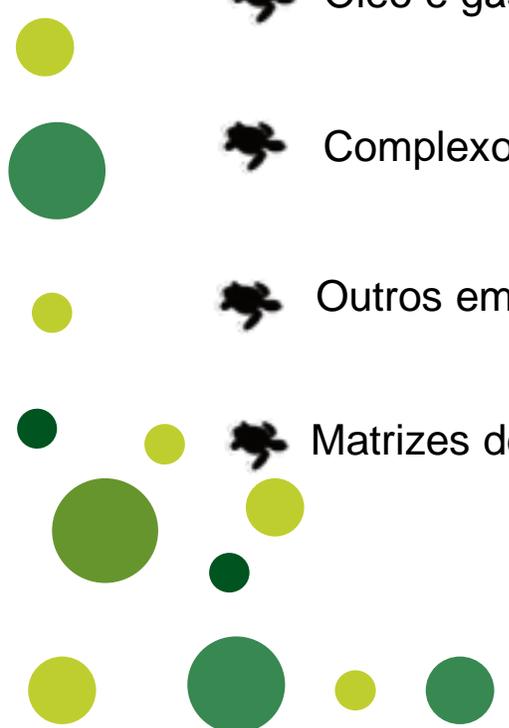
 Urbanização e turismo;

 Óleo e gás;

 Complexos eólicos marítimos;

 Outros empreendimentos de grande porte;

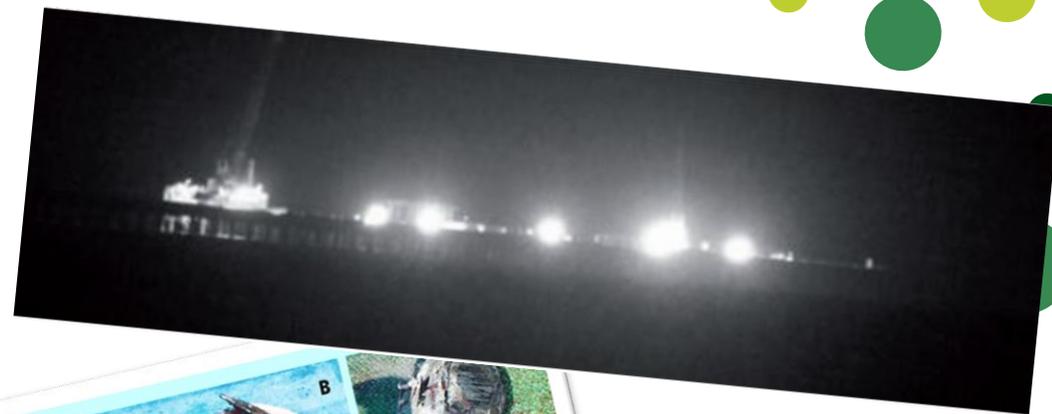
 Matrizes de medidas de mitigação.



## Destques do Capítulo 6

### - Atividades geradoras de impactos e medidas de mitigação

- ✿ Iluminação artificial;
- ✿ Trânsito de veículos;
- ✿ Uso turístico das praias;
- ✿ Dragagens da praia e do leito marinho;
- ✿ Derrocagens subaquáticas;
- ✿ Trânsito de embarcações;
- ✿ Captação de água do mar;
- ✿ Operações com óleo;
- ✿ Descarte inadequado de resíduos sólidos;
- ✿ Obras costeiras;
- ✿ Ocupação da orla;
- ✿ Lançamento de efluentes;
- ✿ Prospecção sísmica;
- ✿ Incremento populacional



# ANEXOS

- ✿ **Anexo I - Resolução Conama N° 10, de 24 de outubro de 1996;**
- ✿ **Anexo II – Portaria Ibama N° 10, de 30 de janeiro de 1995;**
- ✿ **Anexo III - Portaria Ibama N° 11, de 30 de janeiro de 1995;**
- ✿ **Anexo IV - Instrução Normativa Conjunta Ibama/ICMBio N° 01, de 27 de maio de 2011;**
- ✿ **Anexo V - Instrução Normativa Ibama N°137/2006.**

# APÊNDICES

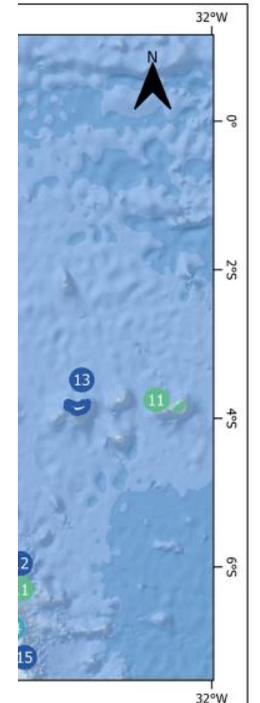
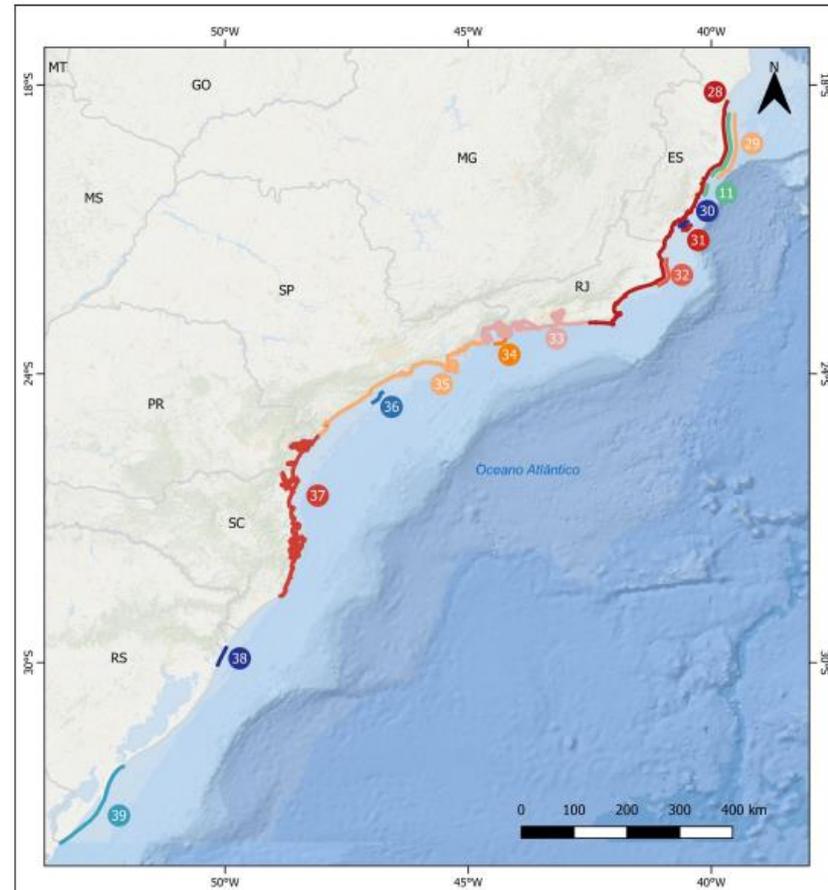
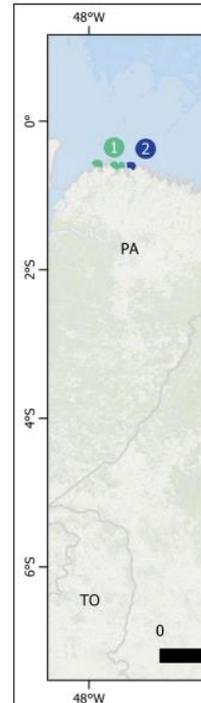
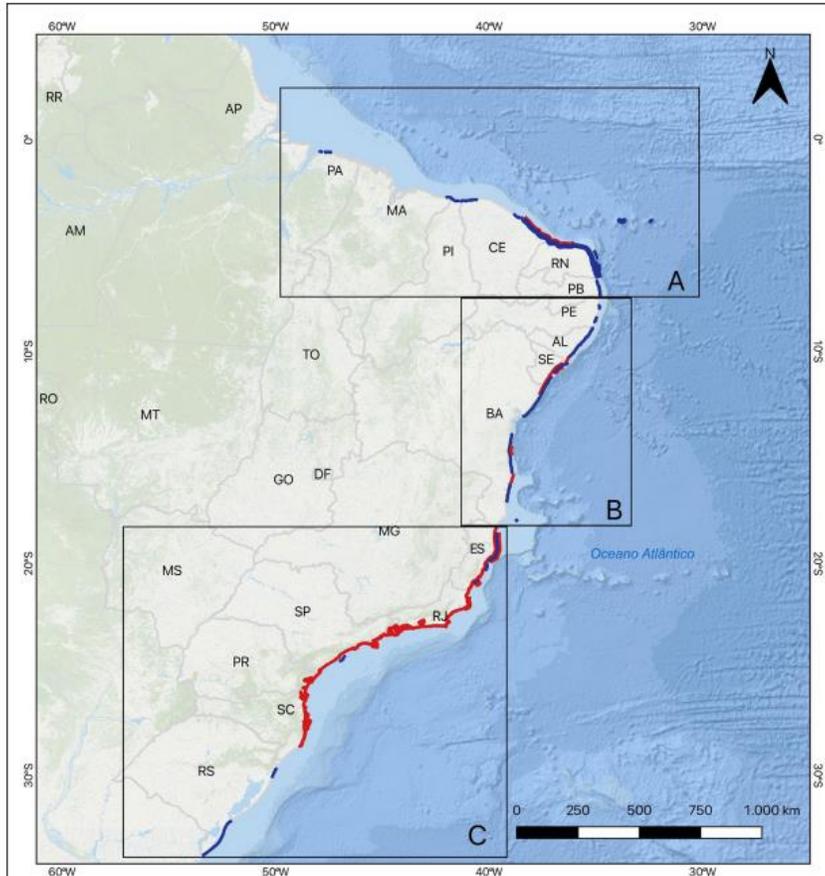
## Diretrizes para projetos luminotécnicos



Figura 1 (I): A - Iluminação orientativa para o tráfego de caminhões durante a construção do quebra mar do Estaleiro Jurong Aracruz-ES (balizadores com altura entre 0,9 e 1,3 m); B - O Hotel Vila Galé na Praia de Guarajuba em Camaçari-BA foi projetado de forma a minimizar o efeito da iluminação sobre as tartarugas marinhas. Fonte: A - Acervo Centro TAMAR/ICMBio; B - Fundação Projeto TAMAR, 2014.

# APÊNDICES

## Diretrizes para elaboração e execução de Programas de Monitoramento de Praias PMPs



### PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE TARTARUGAS MARINHAS\*

#### LEGENDA

Estados

#### Programas de Monitoramento

Pesquisa e Conservação

Condicionaltes de Licenciamento\*\*

Sistema de Coordenadas Geográficas GMS  
DATUM SIRGAS 2000 (EPSG: 4674)  
Centro TAMAR/ICMBio Julho/2022



\*Programas de monitoramento relacionadas a encalhes e desovos.  
\*\*Não foram considerados programas de curta duração (abaixo de 2 anos).  
Programas de Monitoramento: Instituições executoras com ABIC e SISBIO atualizados em processo de atualização.  
Limites Estaduais: IBGE (2020)



### PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE TARTARUGAS MARINHAS\* - ZOOM C

#### Pesquisa e Conservação

11 Fundação Projeto TAMAR

30 IPCMar

36 IBIMM

38 CECLIMAR/UFRGS

41 NEMA

#### Condicionaltes de Licenciamento\*\*

28 PMP - BC/ES (Petrobras)

29 Fundação RENOVA

31 Terminal Marítimo de Ubu

32 PMTM Porto do Açu

33 PMP - BS - Área RJ (Petrobras)

34 Tartaruga Viva (Eletronuclear)

35 PMP - BS - Área SP (Petrobras)

37 PMP - BS - Área SC/PR (Petrobras)

#### Programas de Monitoramento

Instituições executoras: Limites Estaduais: IBGE (2020); Mapa base: ESRI Ocean. Sist. de Coord. Geog.: GMS. DATUM SIRGAS 2000 (EPSG: 4674). Centro TAMAR/ICMBio Julho/2022.

Base Cartográfica: Programas de Monitoramento: Instituições executoras: Limites Estaduais: IBGE (2020); Mapa base: ESRI Ocean. Sist. de Coord. Geog.: GMS. DATUM SIRGAS 2000 (EPSG: 4674). Centro TAMAR/ICMBio Julho/2022.



\*Programas de monitoramento relacionados a encalhes e desovos.  
\*\*Não foram considerados programas de curta duração (abaixo de 2 anos).  
Base Cartográfica: Programas de Monitoramento: Instituições executoras: Limites Estaduais: IBGE (2020); Mapa base: ESRI Ocean. Sist. de Coord. Geog.: GMS. DATUM SIRGAS 2000 (EPSG: 4674). Centro TAMAR/ICMBio Julho/2022.

# APÊNDICES

## Diretrizes para projetos de monitoramento de tartarugas marinhas por telemetria satelital



Figura 3 (III): Exemplos de transmissores instalados em tartarugas marinhas e uso mínimo de material de fixação para reduzir o arrasto hidrodinâmico. Fonte: Acervo Centro TAMAR/ICMBio.

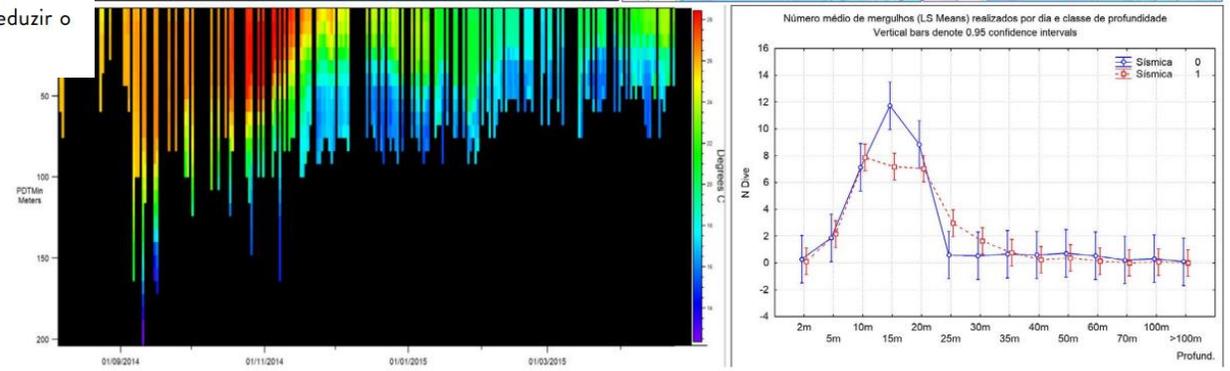
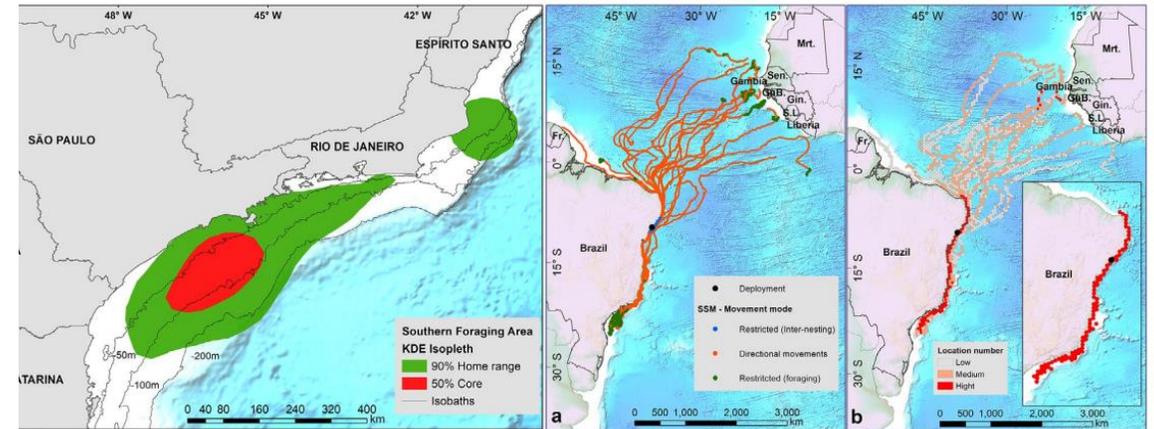


Figura 4 (III): Exemplo de aplicação e formas de apresentação dos dados de telemetria para identificação de áreas de uso, movimentos migratórios, perfis de mergulho e temperatura e comparação do número de mergulhos por classe de profundidade. Fonte: Acervo Centro TAMAR/ICMBio.

## REALIZAÇÃO:



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE E  
MUDANÇA DO CLIMA



## APOIO:

On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Nuclear Safety and Consumer Protection

of the Federal Republic of Germany





**OBRIGADA!**

**Gabriella Pizetta**

**[gabriella.pizetta@icmbio.gov.br](mailto:gabriella.pizetta@icmbio.gov.br)**

**[centrotamar@icmbio.gov.br](mailto:centrotamar@icmbio.gov.br)**

**[www.icmbio.gov.br/centrotamar](http://www.icmbio.gov.br/centrotamar)**

**Instagram: [@centrotamaricmbio](https://www.instagram.com/centrotamaricmbio)**



**MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE E  
MUDANÇA DO CLIMA**

