

III Jornadas de Conservación e Investigación de Tortugas Marinas en el Atlántico Sur Occidental



LIBRO DE RESÚMENES

26 al 28 de octubre de 2007
Piriápolis, Uruguay





III Jornadas de Conservación e Investigación de Tortugas Marinas en el Atlántico Sur Occidental

LIBRO DE RESÚMENES

**26 al 28 de octubre de 2007
Piriápolis, Uruguay**

Organiza



Auspicia



for a living planet®



Apoya

**Junta Local
de Piriápolis**



MTSG - IUCN/SSC
MARINE TURTLE SPECIALIST GROUP



RED ASO 2007

Presidente: Alejandro Fallabrino – Karumbé

Representantes por país:

Argentina: Laura Prosdocimi (PRICTMA)

Brasil: Sergio Estima (NEMA)

Uruguay: Mariana Rios (Karumbé)

Organización del evento

Karumbé – Uruguay

Comité Científico Revisor

Diego Albareda (PRICTMA - Argentina)

Leandro Bugoni (NEMA - Brasil)

Ma. Victoria Calvo (Karumbé - Uruguay)

Edición del libro de Resúmenes

Andrés Estrades

Patrocinio

WWF Centroamérica, Wildlife Trust, Avina, Ecoplata

Apoyo

Junta Local de Piriápolis, CMS, MTSG-SSC/IUCN

Portada: Zoe, una tortuga siete quillas (*Dermochelys coriacea*) marcada con un trasmisor satelital en octubre de 2006, en la localidad de Kiyú, San José, Uruguay. En el marco del proyecto de seguimiento satelital "Transatlantic Leatherback Conservation Initiative (TALCIN)" financiado por WWF y CMS, Zoe pudo recibir el transmisor gracias a la cooperación bi-nacional entre Karumbé, Uruguay y Prictma, Argentina. Un agradecimiento especial a la artista plastica argentina Zoe Di Rienzo y a los pescadores de Kiyú: Popo, Pitufó, Chino y Flaco.

Contraportada: Desde su liberación, hace ya un año, Zoe ha viajado 16130 km. transitando por aguas de los tres países integrantes del ASO (Argentina, Uruguay y Brasil)

(Creditos foto portada: karumbé 2006; mapa contraportada: Milagros Lopez-Mendilaharsu)

Piriápolis, Uruguay, Octubre de 2007

Copias de este volumen pueden ser descargadas gratuitamente de
www.tortugasaso.org

BIENVENIDOS! BEM-VINDOS!

Es un placer darles la bienvenida a las III Jornadas de Investigación y Conservación de tortugas marinas en el Atlántico Sur Occidental. Este encuentro ha ido creciendo desde su comienzo en el 2004, con más de 100 participantes previstos para esta última ocasión. De ser un puñado de locos con sueños visionarios, pasamos a conformar una enorme comunidad de científicos, conservacionistas, pobladores costeros, pescadores y voluntarios, comprometidos con la supervivencia de estas magníficas especies marinas y sus ecosistemas.

Este año tenemos un número importante de presentaciones, con quince orales y treinta y cinco posters. Como novedad adicionamos una nueva modalidad de presentación: las presentaciones de tesis, con más tiempo de exposición y discusión para los disertantes.

Asimismo tres excepcionales conferencias, la primera nos ilustrará acerca de la importancia de las redes de trabajo regional, por el Dr. Jack Frazier; la segunda de cómo el cambio climático afecta a las tortugas marinas, por el Dr. Carlos Drews; y la tercera de cómo utilizar los bioindicadores para controlar la calidad ambiental, por la Dra. Gabriela Eguen.

A su vez, se realizarán tres talleres con invitados especiales, el especialista en rehabilitación y veterinaria, el Dr. Ferran Alegre (Fundación para la Conservación y Recuperación de Animales Marinos, Barcelona) y la especialista en diagnóstico en imagen de tortugas marinas, la Dra Ana Luisa Valente (Universitat Autònoma de Barcelona); el profesor José Matarezi (Laboratorio de Educación Ambiental, Itajaí, Brasil), que nos ayudará a profundizar sobre el rol de la educación ambiental en el ASO; y pescadores de los tres países que compartirán su experiencia sobre la interacción de las pesquerías con las tortugas marinas.

En esta edición de las Jornadas ASO el lugar elegido es Piriápolis, un tranquilo balneario costero de Uruguay, con un hermoso paisaje de cerros y mar. Disfruten de su rambla y de la hospitalidad de sus habitantes.

Queremos agradecer a todos los participantes de las Jornadas por el esfuerzo que hacen por estar hoy aquí y por seguir creyendo en la unión de nuestras fuerzas para lograr una meta común, la protección de las tortugas marinas en el Atlántico Sur Occidental.

Todos nosotros trabajamos apasionadamente en el estudio y la conservación de las tortugas marinas, y debemos seguir haciéndolo en el futuro. La permanencia de las tortugas marinas en nuestra región y el planeta, depende de cuantos esfuerzos en conjunto estemos dispuestos a concretar.

Comisión Organizadora
III Jornadas ASO

Introducción

El Atlántico Sur Occidental (ASO) es la región comprendida por Brasil, Uruguay y Argentina. De las 7 especies que hay en el mundo, 5 utilizan el ASO como área de alimentación, desarrollo y corredor migratorio: *Caretta caretta* (tortuga cabezona, tartaruga cabeçuda), *Chelonia mydas* (tortuga verde), *Dermochelys coriacea* (tortuga siete quillas, tartaruga de couro), *Eretmochelys imbricata* (tortuga carey, tartaruga de pente), *Lepidochelys olivacea* (tortuga olivácea, tartaruga oliva). Si bien las especies de tortugas marinas son protegidas por ley, las actuales acciones de investigación, conservación y protección son insuficientes para asegurar la sobrevivencia de las mismas en la región.

Debido a que los tres países que componen el ASO, presentan características comunes con relación al uso de hábitat de las tortugas marinas y de los impactos que estos animales sufren, en el 2003 el Proyecto Karumbé – Uruguay propuso a los investigadores del área, la formación de una red de integración regional con los siguientes objetivos.

- Proporcionar información científica sobre la biología, conservación y rehabilitación de tortugas marinas, así como estandarizar metodologías de trabajo y protocolos científicos entre los diversos proyectos que trabajan en el área, para mejorar las prácticas de manejo e investigación.
- Desarrollar un enfoque integrado para consolidar las acciones que son realizadas por proyectos y organizaciones referidas al trabajo con tortugas marinas en el ASO, para poder fortalecer el conocimiento, la integración y colaboración entre investigadores de la región.
- Formular acciones de índole regional que se estimen necesarias para la conservación de las tortugas marinas, y un mecanismo de coordinación para su implementación, de manera que complementen las actividades ya emprendidas individualmente por los actores en la región.

Reunión sobre la Investigación y Conservación de las Tortugas Marinas del Atlántico Sur Occidental (ASO)

Este evento es un espacio de divulgación de trabajos científicos, educación ambiental y discusión de metodologías para la investigación y estrategias de conservación de las tortugas marinas.

La educación, el desarrollo comunitario y el impulso de nuevas políticas de conservación son los pilares fundamentales del ASO con el objetivo de proteger a las tortugas marinas y sus habitats a nivel regional e internacional.

Entre el 2003 y 2005 se realizaron 3 reuniones para consolidar esta nueva integración. En las reuniones participaron mas de 200 personas entre investigadores, integrantes de las comunidades pesqueras, ONG's relacionadas con el ambiente marino y representantes del gobierno.

1ª Reunión: Se realizo entre el 3 y 4 de octubre de 2003 en Montevideo – Uruguay, con la coordinación del Proyecto Karumbé. Tuvo como resultado la presentación de las actividades de los grupos que trabajan en el área en materia de investigación, conservación y rehabilitación de tortugas marinas y la estandarización de colecta de datos y metodologías de trabajo. En esta primera reunión se inicio la integración entre las instituciones y países, generando estrategias de conservación conjuntas.

2ª Reunión: Fue realizada del 31 de Septiembre, 1 y 2 de Octubre de 2004 en San Clemente del Tuyu – Argentina con la coordinación del Programa Argentino para la Investigación y Conservación de las Tortugas Marinas - PRICTMA. El objetivo principal de dicha reunión fue implementar las bases para la creación de un plan regional para la conservación de las tortugas marinas, así como actualizar la información científica sobre la biología, conservación y rehabilitación de las mismas. A su vez se continuó con la estandarización de los métodos de trabajo y protocolos científicos entre los diversos proyectos que trabajan en el área. Se elaboraron documentos con recomendaciones a los gobiernos para que integren e implementen acuerdos internacionales para su protección.

3ª Reunión: Se realizo en Cassino, Rio Grande - Brasil del 12 al 15 de noviembre de 2005, con la coordinación del Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental – NEMA y del Projeto TAMAR/IBAMA. El objetivo principal fue la elaboración de un documento conteniendo la estrategias y directrices para la conservación de las tortugas marinas en el ASO. siendo también de fundamental importancia la participación y colaboración del sector pesquero, a través del Conselho Nacional de Pesca – CONEPE, e instituciones gubernamentales como el Instituto Nacional dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca – SEAP, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos – DINARA – Uruguay y representantes del gobierno argentino.

Patrocinantes de las III Jornadas



WWF *for a living planet*

WWF es una de las organizaciones independientes de conservación más grandes y con mayor experiencia en el mundo. WWF nació en 1961 y es conocida por el símbolo del panda.

Cerca de 5 millones de personas cooperan con WWF, y cuenta con una red mundial que trabaja en más de 100 países. WWF trabaja por un planeta vivo y su misión es detener la degradación ambiental de la Tierra y construir un futuro en el que el ser humano viva en armonía con la naturaleza:

- 1- Conservando la diversidad biológica mundial,
- 2- Asegurando que el uso de los recursos naturales renovables sea sostenible,
- 3- Promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo desmedido.

WWF implementa con sus socios un plan de acción para la conservación de tortugas marinas en Latinoamérica y el Caribe. Sus ejes principales son la vinculación entre tortugas marinas y medios de vida comunitarios, la reducción de la pesca incidental y la adaptación a los impactos del cambio climático.



AVINA fue fundada en 1994 por el empresario suizo Stephan Schmidheiny quien inspiró la visión y valores que orientan a la organización.

AVINA está sustentada por VIVA Trust, fideicomiso creado por Stephan Schmidheiny para impulsar el desarrollo sostenible mediante una alianza entre la empresa privada exitosa y responsable, y las organizaciones filantrópicas

que promueven el liderazgo y la innovación. Su Misión es contribuir al desarrollo sostenible de América Latina fomentando la construcción de vínculos de confianza y alianzas fructíferas entre líderes sociales y empresariales, y articulando agendas de acción consensuadas. Aspiramos a una América Latina próspera, integrada, solidaria, y democrática, inspirada en su diversidad, y constituida por una ciudadanía que la posiciona globalmente a partir de su propio modelo de desarrollo inclusivo y sostenible. Queremos ser reconocidos como una organización innovadora y eficaz que genera contribuciones concretas al desarrollo sostenible de América Latina.



El Programa **EcoPlata** promueve la Gestión Integrada de la Zona Costera en Uruguay a través de la articulación conjunta de actividades entre la

comunidad, la academia, el gobierno nacional e intendencias locales en temas vinculados a nuestra costa.

EcoPlata estimula el desarrollo sustentable de la zona costera y los espacios marinos para contribuir, mediante el manejo integrado, con el mejoramiento de la calidad de vida de la población, el desarrollo armónico de las actividades productivas y la conservación de los ecosistemas y recursos costeros y marinos.

Wildlife Trust trains and supports a network of scientists and educators in the U.S. and around the world in their efforts to save endangered species and their habitats from extinction and to protect the health of ecosystems that are vital to life on Earth. To address the problem of biodiversity loss, Wildlife Trust sponsors creative, solutions-oriented projects in collaboration with local scientists. Wildlife Trust is a conservation science innovator, and has leveraged research expertise and innovation through a series of strategic alliances. The Conservation Medicine Program at Wildlife Trust has pioneered the practice of Conservation Medicine, which is a new field that addresses the link between ecological disruption of ecosystems, and looks at the interconnections among wildlife, domestic animal and human health. AIDS, Lyme disease, and West Nile virus are examples of diseases that impact both humans and wildlife. A solution-oriented practice, conservation medicine is trans-disciplinary, bringing together professionals from public health, animal health, and conservation science to explore health linkages and trace the environmental factors that promote the spread of pathogens and pollutants. By linking the health of people to the fate of local ecosystems, we have created a compelling new rationale for biodiversity conservation in communities on the ground throughout the world.



RESÚMENES

CONFERENCIAS

Dr. Jack Frazier (Smithsonian Institution, USA)

LA IMPORTANCIA DE LA INTEGRACIÓN REGIONAL EN LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS 17

Dr. Carlos Drews & Msc. Marta Pesquero (WWF Oficina Centroamérica)

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS TORTUGAS MARINAS – LECCIONES PARA LOS ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS18

Dra. Gabriela Eguren (Facultad de Ciencias, UdelaR Uruguay).

USO DE RESPUESTAS BIOLÓGICAS (BIOINDICADORES Y BIOMARCADORES) PARA EVALUAR CALIDAD AMBIENTAL 19

TESISTAS

Laura Berrondo & G. Eguren

ESTUDIO DE LOS PERFILES DE PORFIRINAS EN FECAS DE JUVENILES DE *Chelonia mydas* (LINNAEUS, 1758): EN EL ÁREA DE CERRO VERDE (ROCHA, URUGUAY)..... 20

María Noel Caraccio, E. Naro-Maciel, M. Hernández & R. Pérez

EXPERIENCIA EN LA CARACTERIZACION GENETICA DE UN AREA DE ALIMENTACION Y DESARROLLO DE TORTUGA VERDE... UN CASO URUGUAYO.....21

Rodrigo Coluchi, J.E. Lins, G. Sales, B. Giffoni & P. Travassos

CARACTERIZAÇÃO DA CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS PELA PESCA DE ESPINHEL PELÁGICO NO NORDESTE DO BRASIL, 2004-2005..... 22

Flavia M. Guebert & E.L.A. Monteiro-Filho

ECOLOGIA ALIMENTAR DA TARTARUGA MARINHA *Chelonia mydas* COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DO IMPACTO AMBIENTAL PARA ESSA POPULAÇÃO NO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL 24

Alice T. Meirelles Leite, S.T. de Oliveira & E.P. Colares

DETERMINAÇÃO DO PERFIL BIOQUÍMICO DE TARTARUGAS-VERDES (*Chelonia mydas*) JUVENIS SELVAGENS NO LITORAL SUL DO RIO GRANDE DO SUL..... 25

Sarah M. Vargas, F.C. Araújo, D.S. Monteiro, S.C. Estima, J.C.A. Thomé, L.S. Soares & F.R. Santos

DIVERSIDADE GENÉTICA E ORIGEM DE TARTARUGAS DE COURO (*Dermochelys coriacea*) ENCONTRADAS NA COSTA BRASILEIRA 26

ORALES

Luciana Alonso , J. Calcagno & F. Scarabino EPIBIONTES ASOCIADOS A TORTUGA VERDE JUVENIL (<i>Chelonia mydas</i>) EN LA ZONA DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE CERRO VERDE, URUGUAY...	27
Juliana A. Barros , D.S. Monteiro, M.S. Copertino, S.C. Estima & D.L.V. Duarte DIETA DA TARTARUGA VERDE (<i>Chelonia mydas</i>) NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.....	29
Antonia Bauzá & A. Estrades ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DESARROLLADAS EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN MARINA (CICMAR).....	30
Andrés Estrades , G. Souza, F. Scarabino, M. Laporta, P. Miller, A. Rinderknecht & P. Sánchez ECOLOGÍA ALIMENTICIA DE LA TORTUGA CABEZONA (<i>Caretta caretta</i>) EN LA PLATAFORMA URUGUAYA: RESULTADOS PRELIMINARES	31
Bruno B. Giffoni , A. Domingo, G. Sales, F.N. Fiedler & P. Miller INTERACCIÓN DE TORTUGAS MARINAS (<i>Caretta caretta</i> y <i>Dermochelys coriacea</i>) CON LA PESCA DE PALANGRE PELÁGICO EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL: UNA PERSPECTIVA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN.....	33
Flavia M. Guebert & E.L.A. Monteiro-Filho DIETA DA TARTARUGA VERDE (<i>Chelonia mydas</i>) NO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ, SUL DO BRASIL	34
Alice F. Monteiro & Victor Hugo Guimarães Rodrigues EDUCAR ATRAVÉS DE SONHOS: AS TARTARUGAS MARINHAS INSPIRANDO SONHOS TRANSFORMADORES EM MULHERES DA COMUNIDADE PESQUEIRA DA 4ª SECCÃO DA BARRA DO RIO GRANDE – RS/BRASIL.....	35
Estéfane C. Reis , R.M. Albano, M.A. Marcovaldi, L. Soares & G. Lôbo-Hajdu DIVERSIDADE GENÉTICA DA REGIÃO CONTROLE DO DNAmIT DE TARTARUGAS MARINHAS DA ESPÉCIE <i>Caretta caretta</i> (LINNAEUS, 1758) DE ÁREAS DE DESOVA E CAPTURA INCIDENTAL NO LITORAL BRASILEIRO.....	37
Max Rondon Werneck , B.M.G. Gallo & R.J. da Silva HELMINTOFAUNA DE <i>Chelonia mydas</i> LINNAEUS 1758 (TESTUDINES, CHELONIIDAE) NECROPSIADAS NA BASE DO PROJETO TAMAR-IBAMA EM UBATUBA, SÃO PAULO, BRASIL.....	38

POSTERS

- Diego Albareda**, P. Bordino, L. Prosdocimi, S. Rodríguez-Heredia, M.F. Zapata, María Fernanda & V. González
CAPTURA INCIDENTAL DE TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*) EN LA PESQUERÍA ARTESANAL DEL SUR DE LA BAHÍA SAMBOROMBÓN, BUENOS AIRES, ARGENTINA40
- Diego Albareda**, F. Capellino, A. Venzano, F. Delgado & José Luis Di Paola
INFECCIÓN POR *Mycobacterium sp.* EN UN EJEMPLAR JUVENIL DE TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*).....41
- Diego Albareda**, K. Álvarez, M. Iglesias, L. Prosdocimi & V. González Carman
¡¡¡NO TE COMAS MI BASURA!!! EVIDENCIA DE INGESTIÓN DE DESECHOS ANTRÓPICOS EN TORTUGAS VERDES (*Chelonia mydas*) DEL ESTUARIO DEL RÍO DE LA PLATA Y LA BAHÍA DE SAMBOROMBÓN – PCIA. DE BUENOS AIRES – ARGENTINA..... 42
- Érika S. de Andrade-Costa**, L.G. Vidal, A. Azevedo, J. Lailson-Brito & O. Malm.
CONCENTRAÇÕES DE MERCÚRIO TOTAL EM TECIDOS DA TARTARUGA-VERDE, *Chelonia mydas* (REPTILIA, CHELONIIDAE), DA COSTA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL..... 44
- Érika S. Andrade-Costa**, F.S.A. Maneschy, V. Guimarães & A. G. Pedrini
IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE ARRAIAL DO CABO, RIO DE JANEIRO, BRASIL, COMO ÁREA DE CONSERVAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS..... 45
- N. C. F. Bahia** & A. C. V Bondioli
ESTUDO DO CONHECIMENTO DOS PESCADORES ARTESANAIS SOBRE AS TARTARUGAS MARINHAS NA REGIÃO DE CANANÉIA, SÃO PAULO 46
- N. C. F. Bahia** & A. C. V Bondioli
UTILIZAÇÃO DE PRANCHAS DE IDENTIFICAÇÃO NO LEVANTAMENTO DA CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS NA PESCA NA REGIÃO DE CANANÉIA, SÃO PAULO48
- José Henrique Becker**, B.M.G. Gallo, S. Macedo, B.A.D.L. Almeida, J.S. Fernández, B.B. Giffoni, M.R. Werneck & G.F. Ottoni
CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS EM CERCOS FLUTUANTES EM UBATUBA, SÃO PAULO, BRAZIL..... 49
- Ana Cristina Vigliar Bondioli**, L.F. de Almeida Toledo & F.M. dos Campos Fernandes
ESTUDO DA COMPOSIÇÃO GENÉTICA POPULACIONAL DE TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas*) DA REGIÃO DE CANANÉIA, SÃO PAULO.....50

Ana Cristina Vigliar Bondioli , S.M. Nagaoka, B.O. de Loreto & N.C.F Bahia REGISTROS DE OCORRÊNCIA DE FIBROPAPILOMATOSE E ESTUDOS DE CASO DE JUVENIS DE <i>Chelonia mydas</i> NA REGIÃO DE CANANÉIA, SUDESTE DO BRASIL.....	51
Ana C. de Camargo Barros Luchetta & A.C.V. Bondioli REGISTROS DE OCORRÊNCIA DE TARTARUGAS MARINHAS NA PRAIA DE ITAQUITANDUVA, SÃO VICENTE, SÃO PAULO, BRASIL	53
Gabrielle de A. Cappua , P.B. Bassi, A.T. Meirelles Leite, C. de Oliveira Gamba & C.G. Fernandes INTUSSUSCEPÇÃO EM TARTARUGA-VERDE (<i>Chelonia mydas</i>): RELATO DE CASO.....	54
Verónica De León , E. Villarmarzo & A. Estrades TORTUGAS Y HUMANOS EN LA PREHISTORIA URUGUAYA: EVIDENCIAS DE INTERACCIÓN EN EL SITIO COSTERO LA ESMERALDA.....	55
Andrés Estrades , Ma.N. Caraccio, F. Scarabino & H. Caymaris PRESENCIA DE LA TORTUGA CAREY (<i>Eretmochelys imbricata</i>) EN AGUAS URUGUAYAS	56
Virginia Ferrando , Ma.V. Pastorino & F. Gagliardi BIOQUÍMICA SANGUÍNEA EN POBLACIÓN DE <i>Chelonia mydas</i> RESIDENTE EN CERRO VERDE DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO-FEBRERO 2007.....	57
F.N. Fiedler , G Sales & N.L. Souza RESULTADOS PRELIMINARES DA CARACTERIZAÇÃO DA PESCARIA DE ESPINHEL DE SUPERFÍCIE NOS PORTOS DE ITAJAI E NAVEGANTES (SC).....	59
Victoria González Carman , R. Dellacasa, I. Bruno, M.C. Inchaurreaga, M. Gavensky, N. Mohamed, A. Fazio, M. Uhart & D. Albareda NUEVOS APORTES A LA DISTRIBUCIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y NORTE DE LA PATAGONIA ARGENTINA.....	60
Flavia M. Guebert , L. Rosa, L.E. Barrera & E.L.A. Monteiro-Filho MONITORAMENTO DAS TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ, SUL DO BRASIL	61
Cecilia Lezama , M. López-Mendilaharsu, F. Scarabino, A. Estrades & A. Fallabrino INTERACCIÓN ENTRE <i>Chelonia mydas</i> Y EL GASTERÓPODO INVASOR <i>Rapana</i> <i>venosa</i> EN LA COSTA URUGUAYA DEL RÍO DE LA PLATA.....	63

Eduardo H.S.M. Lima & Maria Thereza D. Melo ENCALHES DE TARTARUGAS MARINHAS DA ESPÉCIE <i>Lepidochelys olivacea</i> NO ESTADO DO CEARÁ DURANTE O PERÍODO COMPREENDIDO DE JANEIRO DE 2006 A MAIO DE 2007.....	65
Eduardo H.S.M. Lima & Maria Thereza D. Melo REGISTROS DE TARTARUGAS MARINHAS CAPTURADAS ACIDENTALMENTE EM MANZUÁ PARA PEIXE OBSERVADO PELO PROJETO TAMAR-IBAMA, CEARÁ EM 2006.....	66
J.C. Lorenzani & J.A. Lorenzani CONSERVACION DE TORTUGAS MARINAS EN ARGENTINA	67
J.C. Lorenzani & J.A. Lorenzani PRIMER REGISTRO DE TORTUGA MARINA GOLFINA (<i>Lepidochelys olivacea</i>) PARA ARGENTINA.....	68
Leonardo Martí da Silva , M.V. de Oliveira, D.S. Monteiro & S.C. Estima. CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS NA PESCA ARTESANAL NO ESTUÁRIO DA LAGOA DOS PATOS E REGIÃO COSTEIRA ADJACENTE, RIO GRANDE DO SUL – BRASIL.....	68
Rita Mascarenhas RED DE VARAMIENTO DE TORTUGAS MARINAS EN EL LITORAL DEL ESTADO DE PARAIBA- NORDESTE DE BRASIL	70
Alice F. Monteiro , D.S. Monteiro, S.C. Estima, L.M. da Silva, C.C. da Silva, J.A. Barros & M.V. de Oliveira SEMANA E FESTIVAL DA TARTARUGA MARINHA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO NA VALORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS TARTARUGAS MARINHAS	71
Shany M. Nagaoka & A.C.V. Bondioli CERCO-FIXO, ARTE DE PESCA ARTESANAL COMO MÉTODO EFICAZ DE CAPTURA NÃO-LETAL DE TARTARUGAS MARINHAS PARA ESTUDOS EM ÁREA DE ALIMENTAÇÃO.....	72
Bárbara Oliveira De Loreto & A.C.V. Bondioli ESTUDO DOS EPIBIONTES DAS TARTARUGAS VERDES (<i>Chelonia mydas</i>) DA REGIÃO DE CANANÉIA, LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, SUDESTE DO BRASIL	73
Laura Prosdocimi , D. Albareda & M.I. Remis ORIGENES DE LA TORTUGA VERDE (<i>Chelonia mydas</i>) EN ZONAS DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE ARGENTINA	75

L. Rosa & E.L.A. Monteiro-Filho ESTUDO DA PROPORÇÃO SEXUAL NA FASE JUVENIL DA TARTARUGA VERDE (<i>Chelonia mydas</i>) NO LITORAL PARANAENSE.....	76
---	----

Sérgio N. Stampar , P.F. da Silva, O.J. Luiz Jr. & A.C.V. Bondioli PREDACÃO DE TARTARUGAS DE PENTE (<i>Eretmochelys imbricata</i>) EM ZOANTÍDEOS (<i>Palythoa caribaeorum</i>) NO SUDESTE DO BRASIL	77
--	----

Anelise Torres Hahn , L.S. Soares & S.L. Bonatto VARIABILIDADE GENÉTICA DA TARTARUGA OLIVA (<i>Lepidochelys olivacea</i>) NO BRASIL ATRAVÉS DE MARCADORES MICROSSATÉLITES: DADOS PRELIMINARES	78
---	----

Luciana F. Veríssimo , N.L. de Oliveira Junior & R.L. de Moura CAPTURAS INCIDENTAIS DE TARTARUGAS MARINHAS NO SUL DO BANCO DOS ABROLHOS.....	79
---	----

Max Rondon Werneck , B.B. Giffoni, C.E.N. Consulim & B.G. Gallo. RELATO DE CASO DE INGESTÃO E LIBERAÇÃO DE ANZOL POR TARTARUGA VERDE (<i>Chelonia mydas</i>)	81
---	----

Max Rondon Werneck , L.F. Verissimo, P. Baldassin, F. Gagliardi, E. Tadashi, J. Wanderlinde, C. Baptistotte, M.T. Damasceno Melo, E.H.S.M. Lima, B.G. Gallo & R.J. da Silva ANALISE PARASITOLÓGICA DE <i>Dermochelys coriacea</i> Linnaeus 1766 NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL	82
---	----

PRESENTACIÓN DE LIBRO

M. Victoria Calvo, Mariana Rios & Anita Aisenberg "DESCUBRIENDO DESDE EL MAR": UN LIBRO COMO HERRAMIENTA PARA CONOCER LAS ESPECIES DE LA COSTA URUGUAYA Y FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN EN SU PROTECCIÓN	83
--	----

LA IMPORTANCIA DE LA INTEGRACIÓN REGIONAL EN LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS

Dr. Jack Frazier

Conservation and Research Center, National Zoological Park, Smithsonian Institution,
1500 Remount Road, Front Royal, VA 22630, USA
kurma@shentel.net

La historia natural de las tortugas marinas es una verdadera maravilla, incluyendo una complejidad extraordinaria en su ciclo vital, lenta madurez, enorme capacidad de reproducción, largo periodo de vida, aspectos fisiológicos comparables con los mamíferos, etc. Entre las características más llamativas son la dispersión y migración a través de los océanos: en el lenguaje de los políticos y administradores, estos reptiles son "altamente migratorios". Más allá de estas maravillas y curiosidades biológicas están las implicaciones para las sociedades contemporáneas. Dado que las tortugas marinas se dispersan y migran a través de enormes extensiones marinas, un mismo individuo vive dentro de los territorios de diversos países así como en alta mar, área de todos, pero jurisdicción de ninguno. Visto dentro de este contexto, las tortugas marinas son "recursos compartidos": pues, el mismo individuo está sujeto a la explotación y otros impactos antropogénicos por un sinnúmero de personas de diferentes pueblos de varios países. Todos – en algún momento o en otro – tiene la posibilidad y el derecho de cazar, pescar, coleccionar, matar, dañar, molestar, o bien fotografiar, estudiar, disfrutar o ayudar a la misma tortuga marina en diferentes etapas y sitios de su vida. Este hecho, de ser un recurso compartido por sus características biológicas, conlleva otras consideraciones de gran importancia en el ámbito socio-político. Es evidente que por más convencido y capacitado que sea un actor en este esquema, no será posible alcanzar la conservación (o uso racional) de las tortugas marinas sin la colaboración de múltiples otros actores que también tienen un impacto sobre los mismos animales, sea de forma directa a través de acciones dirigidas justamente hacia estos reptiles, o de forma indirecta a través de acciones que impactan los hábitats en donde viven. Dado que las tortugas marinas se dispersan y migran sobre grandes distancias, hasta atravesando cuencas oceánicas, la colaboración de actores tiene que ser a nivel de grandes áreas: regiones definidas no por lenguajes, religiones, economías, historias o políticas, sino regiones definidas por las mismas tortugas. Lograr este nivel de colaboración y cooperación regional presenta un reto enorme simplemente por la gran área y la diversidad de acciones, intereses y prácticas llevadas a cabo en él. Aún, además del reto espacial está el reto temporal. Si una tortuga requiere dos o tres décadas tan sólo para madurar, y por las características demográficas de ellas es necesario que sobrevivan otras décadas más, reproduciéndose, es evidente que cualquier acción de conservación tiene que mantenerse firme por periodos de medio ciclo por lo menos. La historia, y particularmente los asuntos contemporáneos, nos enseñan que el ser humano es corto-placista, y difícilmente tiene la visión, y mucho menos el compromiso, para mantenerse firme en una política de conservación. Por lo anterior es fundamental lograr una integración regional con acuerdos, planes, programas, compromisos y logros que integran una tremenda diversidad de actores y organizaciones con un objetivo común para todos por un largo periodo. Por eso se requiere la socialización e institucionalización de procesos y políticas de integración regional de largo plazo, rebasando por completo el individualismo, protagonismo, y la imagen de "superhéroes" de la conservación. Entre los posibles mecanismos para lograr esta institucionalización de la integración regional son los acuerdos regionales, instrumentos que permiten desarrollar planes, protocolos, y compromisos por largos

periodos. Como todo lo que hace el ser humano, estos instrumentos internacionales tienen imperfecciones y fallas, pero las otras alternativas que se han realizado, como la conquista militar, colonialismo y dominancia económica presentan perspectivas aún más problemáticas. Por estas razones es fundamental que los conservacionistas de tortugas marinas estén más informados y más involucrados con estas iniciativas en la política internacional.

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS TORTUGAS MARINAS – LECCIONES PARA LOS ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS

Carlos Drews & Marta Pesquero

Programa Marino y de Especies para Latinoamérica y el Caribe – WWF.
cdrews@wwfca.org

Las observaciones directas sobre el aumento de la temperatura ambiente y de los océanos, el derretimiento de nieve y hielo y el aumento del nivel de mar muestran que el cambio climático es ya una realidad. Los cambios climáticos anteriores se debieron a causas naturales: variaciones en la órbita terrestre que afectaron la incidencia de luz solar en la tierra, pero este episodio es diferente. De acuerdo a Cambio Climático 2007, el cuarto resumen evaluativo del reporte publicado en febrero del 2007 por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), existe un 90% de posibilidad de que las actividades humanas sean la causa principal del calentamiento actual de nuestro clima. Desde tiempos preindustriales la agricultura, la industria y el cambio en el uso de la tierra han causado un aumento en las emisiones a la atmósfera de dióxido de carbono y otros gases de tipo invernadero. Específicamente desde 1970 los niveles de dióxido de carbono han aumentado en un 70% haciendo que el clima esté cambiando más rápidamente que nunca.

La combinación de este fenómeno con las alteraciones asociadas (inundaciones, sequías, acidificación del océano, etc.) y otros cambios globales no-climáticos (contaminación, cambio del uso de la tierra, sobreexplotación de recursos naturales, etc.) excederán a la resiliencia de muchos ecosistemas para adaptarse a esta nueva situación. Por ello es preciso aumentar la resistencia de ecosistemas y gestionar las áreas de protección en respuesta a los impactos derivados del cambio climático.

Las tortugas marinas debido a sus características tan únicas como reptiles que utilizan hábitats costeros y marinos, se encuentran amenazadas ante esta situación. Los hábitats de alimentación (corales, praderas marinas de forrajeo, etc.) se ven afectados por el aumento de temperatura del agua, aumento en sedimentación por lluvias extremas, y del nivel del mar, entre otros. La distribución de las especies presa puede modificarse creando nuevos desafíos para las tortugas y los manejadores de especies y áreas protegidas. Asimismo los hábitats de anidación



Una neonata de *Lepidochelys olivacea* avanza hacia un mar de incertidumbres. Todos los huevos de los últimos meses en su playa han producido únicamente hembras. Y en el pico de la temporada ninguno se desarrollará debido a las altas temperaturas. (Foto: WWF Carlos Drews)

sufrirán grandes alteraciones: el aumento del nivel del mar reducirá el espacio de anidación en algunos sitios donde la infraestructura o acantilados naturales evitan la migración de la playa hacia atrás. El aumento de la temperatura de la arena influirá directamente en la determinación de sexos y el éxito de eclosión. Algunas medidas de adaptación posibles para la protección de las tortugas y sus hábitats son: la protección de playas y parches de alimentación resistentes, asegurar áreas detrás de las playas vulnerables que permitan el desplazamiento de la misma y recuperar la franja de vegetación que brinde sombra a los nidos. La reubicación de nidos a zonas menos vulnerables también ha de ser considerada.

Las lecciones aprendidas de la protección de la tortuga marina ante el cambio climático pueden ser adaptadas al manejo de áreas marinas protegidas, ya que muestran la importancia de tomar en consideración la conectividad entre ecosistemas, la necesidad de proteger las zonas adecuadas y las mas resistentes al cambio climático, así como de minimizar el impacto de amenazas no climáticas y de gestionar con efectividad estas zonas protegidas. Los efectos del cambio climático, sin embargo, no son algo del futuro. Hay indicios en los hábitats de las tortugas marinas de que ya tenemos que empezar a elaborar una agenda de respuesta, con medidas concretas de adaptación, y en la medida de nuestras capacidades institucionales y personales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

USO DE RESPUESTAS BIOLÓGICAS (BIOINDICADORES Y BIOMARCADORES) PARA EVALUAR CALIDAD AMBIENTAL

Dra. Gabriela Eguren

Grupo de Investigación en Ecotoxicología y Química Ambiental. Facultad de Ciencias,
Universidad de la República (Uruguay)
geguren@fcien.edu.uy

Desde finales de la década de los 80', a nivel mundial, los programas de monitoreo de la calidad de los recursos acuáticos han incorporado el uso de parámetros biológicos. Las determinaciones conjuntas de parámetros físico-químicos y biológicos permiten cuantificar la variabilidad espacial y temporal de los efectos ocasionados por la exposición a contaminantes, establecer relaciones causa-efecto e implementar medidas de mitigación. En Uruguay, actualmente la normativa de control de la calidad de agua está incorporando el uso de ensayos de toxicidad. En tal sentido, se ha creado una Red Nacional de Bioensayos y se han implementado una serie de ensayos ecotoxicológicos estandarizados con especies exóticas. Si bien esta Red constituye un paso importante, debido a que los cursos de agua generalmente reciben múltiples descargas, las interacciones entre los diferentes compuestos y las características del medio receptor, no son evaluadas por este tipo de enfoques. Por lo tanto, además de evaluar la toxicidad específica de cada descarga, es necesario desarrollar metodologías de evaluación tendientes a la protección integral de los recursos hídricos y de la salud humana. En tal sentido, la incorporación del monitoreo de respuestas biológicas determinadas en especies autóctonas representativas del medio receptor, constituye una herramienta metodológica clave en el proceso de elaboración de criterios de calidad primaria y secundaria de calidad de agua.

ESTUDIO DE LOS PERFILES DE PORFIRINAS EN FECAS DE JUVENILES DE *Chelonia mydas* (LINNAEUS, 1758): EN EL ÁREA DE CERRO VERDE (ROCHA, URUGUAY)

Laura Berrondo¹ & Gabriela Eguren²

1-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay.

lberrondo@gmail.com

2-Grupo de Investigación en Ecotoxicología y Química Ambiental. Facultad de Ciencias, UdelaR. Iguá 4225, CP11400, Montevideo, Uruguay.

Uruguay forma parte de una región de gran actividad de varias especies de tortugas marinas y en particular la zona costero-marina de Cerro Verde, es una importante área de alimentación y desarrollo para los juveniles de *Chelonia mydas*. Esta especie ha sido catalogada por la IUCN en peligro de extinción, siendo múltiples las causas que han conducido a la reducción de las poblaciones de ésta y otras especies. Estudios recientes muestran que la contaminación marina es uno de los factores que contribuye a dicha reducción, sin embargo es difícil establecer las relaciones de causalidad debido a las diversas actividades antrópicas que pueden estar afectando las zonas costeras. En nuestro país, si bien se han realizado numerosos estudios sobre alimentación, comportamiento, genética y migración de *C. mydas* (Proyecto Karumbé), no se han evaluado los potenciales efectos de la contaminación costera sobre esta especie, la cual es la más frecuente en nuestras costas. En tal sentido, en el presente trabajo fueron evaluados los efectos de la calidad ambiental del área costero-marina de Cerro Verde sobre la población de juveniles de *C. mydas*, a través del análisis de un biomarcador no destructivo, a nivel metabólico, el cual es inducido por la exposición a uno o más contaminantes.

Específicamente, se determinaron los niveles de porfirinas en excreta, los cuales son pigmentos tetrapirrólicos y tienen un rol fisiológico como intermediarios metabólicos en la formación de hemoglobina (Protoporfirinas), o como bioproductos oxidativos de los metabolitos intermediarios (Coproporfirinas y Uroporfirinas). Son producidas y acumuladas en tejidos eritropoyéticos, hígado y riñón y, excretadas vía urinaria o a través de las fecas.

Estudios de campo y laboratorio han demostrado que algunos contaminantes ambientales pueden interferir con la síntesis de hemoglobina y que hay una correlación entre la clase de contaminante y la inducción de un tipo específico de porfirina (proto, uro o coproporfirina).

El estudio fue realizado en la zona costero-marina Cerro Verde (33° 56' S; 53° 30' W) ubicada en el balneario La Coronilla y (Depto. de Rocha, Uruguay), durante el período comprendido entre los meses de febrero y abril de 2006. Fueron colectadas un total de 18 muestras, guardadas en papel de aluminio, preservadas a -20°C y posteriormente fue analizado en laboratorio el contenido de porfirinas por fluorimetría. Para determinar si la calidad ambiental de la zona de estudio provoca efectos sobre *C. mydas*, las muestras fueron divididas en dos grupos, inicio del período estival (febrero) y final (marzo-abril).

Los resultados mostraron un incremento en los niveles de los tres tipos de porfirinas durante el período estudiado, sin embargo sólo los niveles de coproporfirinas mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre ambos. Por tanto, la exposición a contaminantes de la población de juveniles de *C. mydas*, se incrementa durante su época de mayor actividad en costas uruguayas. Siendo la exposición a compuestos químicos tales como metales pesados, PCBs y

organofosforados, los que estarían provocando un efecto a nivel metabólico, ya que éstos inducen la acumulación de coproporfirina. Finalmente, cabe resaltar que dado que la respuesta frente a la exposición a contaminantes (nivel de cada porfirina específica) depende de la sensibilidad de la especie, la determinación de alteraciones en los perfiles de porfirinas en *C. mydas* constituye una buena herramienta para evaluar la calidad ambiental de zonas costeras.

EXPERIENCIA EN LA CARACTERIZACION GENETICA DE UN AREA DE ALIMENTACION Y DESARROLLO DE TORTUGA VERDE... UN CASO URUGUAYO

María Noel Caraccio^{1,3}, Eugenia Naro-Maciel², Martín Hernández^{1,3} & Ruben Pérez¹

1-Sección Genética Evolutiva, Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Uruguay. noelcaraccio@gmail.com

2-Centro de Biodiversidad y Conservación. Museo de Historia Natural. Nueva York. Estados Unidos.

3-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay.

Los estudios de marcaje y recaptura han aportado mucho al conocimiento de las migraciones y estructura poblacional de las colonias anidadoras de tortugas marinas. Considerando que las estrategias de conservación requieren información sobre qué área de alimentación y corredor migratorio utilizan las poblaciones anidadoras, los estudios genéticos se han vuelto prioritarios como complemento del marcaje y recaptura en cualquier plan de manejo para la conservación. El conocimiento de las diferencias genéticas entre las poblaciones hace posible determinar qué colonias reproductoras contribuyen a un área particular de alimentación o captura. La mayoría de los estudios genéticos utilizan el ADN mitocondrial (ADNmt) en las etapas iniciales de la investigación. Este se caracteriza por presentar herencia materna de manera que las variantes, llamadas típicamente haplotipos, son utilizadas para revelar el linaje materno. Un punto crítico en todo estudio que tenga como objetivo realizar análisis genéticos es contar con las muestras a examinar. Es necesario analizar un buen número de muestras para agregar confiabilidad a los resultados. La colecta de muestras de músculo o piel para su uso en estudios genéticos de tortugas vivas o muertas, cualquiera sea su estado o condición, es una de las actividades imperiosas que se debe establecer desde el inicio de la investigación. El presente estudio se realizó en el marco del Proyecto Karumbé en el que se incluyó entre las actividades de campo la toma de muestras de tejido del ejemplar a ser trabajado. Para determinar la composición genética del stock de tortuga verde, *Chelonia mydas* en el área de alimentación y desarrollo de Uruguay se analizaron 144 muestras. Luego de extraer el ADN se utilizaron primers específicamente diseñados para la especie que amplifican un segmento de la región control del ADNmt. Todos los productos de PCR fueron caracterizados por secuenciación. Las secuencias fueron comparadas con haplotipos ya caracterizados para las diferentes poblaciones de tortuga verde del Océano Atlántico. Se realizaron estudios de MSA (del inglés, Mixed Stock Analysis) para calcular la contribución relativa de cada colonia anidadora a nuestro stock mixto de

juveniles. Los resultados de este análisis revelaron que la mayor contribución de individuos esta dada por Isla Ascensión, seguida de Isla de Aves (Venezuela)/Surinam y Guinea Bissau (África). Estos aportes posiblemente estén relacionados con corrientes que favorezcan la llegada de individuos hasta estas latitudes, además del gran tamaño de la colonia anidadora de Isla Ascensión. Nuestros resultados contribuyen a conocer un poco más la forma de vida que desarrollan las tortugas verdes del Atlántico Sur Occidental. Proteger estadios juveniles de tortugas en áreas de desarrollo como la costa uruguaya, es una manera de conservar futuros adultos que volverán a reproducirse a sus playas natales. La genética es una valiosa herramienta para establecer el origen de los individuos de un área de alimentación y desarrollo, hecho que presenta vital importancia en la elaboración de planes de manejo regionales.

CARACTERIZAÇÃO DA CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS PELA PESCA DE ESPINHEL PELÁGICO NO NORDESTE DO BRASIL, 2004-2005.

**Rodrigo Coluchi¹, Jorge Eduardo Lins², Gilberto Sales³, Bruno Giffoni¹
& Paulo Travassos⁴**

1-Fundação Pró Tamar, Av. Alexandrino de Alencar, 1399. Natal, RN, Brasil. Cep. 59015-350, coluchi@tamar.org.br

2-Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Depto. de Oceanografia e Limnologia, Laboratório de Biologia Pesqueira. R. Praia de Mãe Luisa s/n. Natal, RN, Brasil. Cep. 59014-100, jorgelins@ufrnet.br

3-Centro TAMAR / ICMCB, Av. Farol Garcia DÁvila s/n Praia do Forte, Mata de São João, BA, Brasil, gilsales@tamar.org.br

4-Universidade Federal Rural de Pernambuco, Depto. de Pesca. Av. Dom Manoel de Medeiros s/n, Dois Irmãos. Recife, PE, Brasil. Cep. 52171-000, paulotr@ufrpe.br

As características biológicas das tartarugas marinhas em conjunto com as diversas perturbações antrópica sofridas ao longo do tempo têm reduzido várias populações para níveis quase inviáveis de se manterem. Das sete espécies conhecidas no mundo cinco ocorrem no Brasil, sendo que as quatro registradas nesse trabalho são citadas na lista de fauna ameaçada da União Internacional para Conservação da Natureza - IUCN (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea* e *Lepidochelys olivacea*). Entre os principais riscos que estão sujeitas as tartarugas marinhas podemos citar as atividades pesqueiras, de maneira geral, e em especial o espinhel pelágico de superfície. O presente estudo apresenta o monitoramento realizado junto a duas frotas estrangeiras de espinhel de superfície sediadas no nordeste do Brasil, ente outubro de 2004 e setembro de 2005. Ambas atuaram no Atlântico Sul Ocidental, sendo que o espinhel chinês teve como objetivo a captura de atuns (*Thunnus* spp.), utilizando peixe como isca, anzol tipo "tunna hook" e imersão do petrecho de pesca durante o dia. A espécie alvo do petrecho chamado de americano foi o espadarte (*Xiphias gladius*), que se caracterizou por utilizar lula como isca, anzol tipo "J" 9/0 offset 5º, atrator luminoso, imersão noturna e profundidade de operação do petrecho mais rasa do que o chinês. As informações a respeito do esforço e das capturas foram provenientes de observadores de bordo devidamente capacitados,

integrantes do Programa de observadores de bordo da Secretaria Especial para Aqüicultura e Pesca (Probordo - SEAP) e utilizadas para calcular os índices de capturas de tartarugas por 1000 anzóis (CPUE). O petrecho americano capturou mais tartarugas (CPUE= 0,059, N= 113) e foi mais representado por *D. coriacea*, enquanto o espinhel chinês apresentou CPUE = 0,018 (N= 89) e *L. olivacea* como a espécie mais representativa. O local mais comum de inserção do anzol em *C. caretta*, *C. mydas* e *L. olivacea* foi a boca. As *D. coriacea* foram mais capturadas quando o anzol se prendeu externamente. Não houve diferença significativa das capturas conforme o tipo de anzol, e os indivíduos liberados vivos predominaram. Os resultados encontrados corroboram com o maior potencial de capturas de tartarugas atribuído às características do petrecho que tem como alvo os espadartes. No entanto, testes estatísticos demonstraram que, apesar do petrecho voltado à captura de atuns interagir menos com tartarugas marinhas, as capturas na pescaria chinesa foram subestimadas devido à dificuldade de comunicação do observador com a tripulação e recolhimento do espinhel durante a noite.

ECOLOGIA ALIMENTAR DA TARTARUGA MARINHA *Chelonia mydas* COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DO IMPACTO AMBIENTAL PARA ESSA POPULAÇÃO NO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.

Flavia M. Guebert^{1,3} & E.L.A. Monteiro-Filho^{2,3}

1-Programa de Pós Graduação em Zoologia- UFPR, flavegpontal@yahoo.com.br

2-Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Biológicas- Zoologia

3-IPeC-Instituto de Pesquisas Cananéia

Sabe-se que na fase juvenil a tartaruga verde, *Chelonia mydas*, tem hábitos onívoros, tornando-se herbívora quando adulta. No Estado do Paraná a tartaruga verde é a espécie mais encontrada, principalmente nessa fase, sendo registrada principalmente encalhada morta em praias. Autores sugerem possíveis adaptações das tartarugas relacionadas à ingestão de recursos, de acordo com as condições que o ambiente dispõe. Sendo assim as tartarugas apesar de possuírem itens de preferência alimentar podem substituí-los por outros de maior abundância. Material inorgânico e lixo são registrados com muita frequência em seus tratos digestivos. As tartarugas os ingerem por confundir com outro recurso alimentar e também quando ingerem algas com lixo associado. Trabalhos indicam que a ingestão não é acidental, pois quando estão com fome consomem o lixo ativamente, indicando que em áreas poluídas essa ação tende a ser maior. A ingestão de lixo causa problemas sendo que a sua permanência no intestino desregula a flora bacteriana causando gases e flutuações positivas. Assim os animais tornam-se vulneráveis às redes de pesca e colisões com embarcações. Estudos sobre a ecologia alimentar da espécie e suas relações com o ambiente são pouco conhecidas. Este trabalho tem por objetivo entender os aspectos da ecologia alimentar da espécie *C. mydas* na fase juvenil, relacionando com possíveis impactos ambientais que a região vem sofrendo (poluição, escassez de recursos), além de quantificar o material antrópico encontrado nos conteúdos gastrointestinais.

A área de estudo é caracterizada por uma extensa planície costeira de praias arenosas, com extensão de 16 km, separadas pela desembocadura da Baía de

Paranaguá, centro-sul do Estado do Paraná, Sul do Brasil. Os itens mais utilizados na alimentação da espécie foram analisados em todo trato digestivo, a partir do volume deslocado, além do material antrópico encontrado. Foram realizadas saídas de campo em busca dos mesmos recursos observando sua abundância no ambiente. O objetivo foi reconhecer esses ambientes como possíveis habitats para as tartarugas no Estado do Paraná.

De acordo com análises de 80 conteúdos digestivos foi possível detectar os itens de maior abundância: *Halodule wrightii* (43 %), lixo antrópico (16%) e *Avicennia shaueriana* (10%). Quanto à frequência os dados foram diferentes, sendo o lixo com valor mais alto (74%), seguido do material calcáreo (50%) e *A. shaueriana* (49%). A *H. wrightii* apresenta grande abundância nos conteúdos e parece ser preferencial para a espécie, porém não tão comum. De acordo com pesquisadores e saídas de campo realizadas na área de estudo a grama marinha não é abundante na Baía de Paranaguá, sendo o limite sul de ocorrência no Atlântico. O mesmo não ocorre para os outros itens de maior frequência e abundância registrados nos conteúdos. Há grandes bosques de manguezais da espécie utilizada na alimentação, além de costões rochosos com espécies de algas também utilizadas pelas tartarugas. De acordo com esse estudo percebe-se que o lixo está entre os itens mais frequentes. Isso indica um alto grau de poluição da área, podendo estar relacionada às características locais: região portuária, estuarina e próxima de centros urbanos. Além disso, observou-se que o lixo se concentra na porção final do trato, dificultando a digestão e a saída das fezes, comprometendo a saúde dos animais e tornando-os sensíveis a outros impactos.

DETERMINAÇÃO DO PERFIL BIOQUÍMICO DE TARTARUGAS-VERDES (*Chelonia mydas*) JUVENIS SELVAGENS NO LITORAL SUL DO RIO GRANDE DO SUL

Alice T. Meirelles Leite¹, Simone Tostes de Oliveira² & Elton Pinto Colares³

1-Centro de Recuperação de Animais Marinhos - Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de C. Rios", Fundação Universidade Federal do Rio Grande (CRAM – MO, FURG). Rua Cap. Heitor Perdigão, 10, CEP 96200-970, Rio Grande, RS, Brasil. al_meirelles@hotmail.com

2-Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – Faculdade de Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LACVET - UFRGS) - Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 91.540-000, Porto Alegre, RS, Brasil. tostesimone@yahoo.com.br

3-Departamento de Ciências Fisiológicas - Fundação Universidade Federal do Rio Grande (DCF - FURG). Caixa Postal 474, CEP 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil. ecolares@octopus.furg.br

O perfil bioquímico do sangue é uma ferramenta muito importante no processo de reabilitação das tartarugas marinhas, uma vez que aumenta a eficiência do diagnóstico e do tratamento de animais enfermos. A tartaruga-verde, *Chelonia mydas*, é uma das espécies que ocorrem ao longo do litoral do Rio Grande do Sul. Através do esforço conjunto de várias entidades, os indivíduos são encaminhados ao Centro de Recuperação de Animais Marinhos (CRAM), anexo ao Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de C. Rios" - FURG, cujo objetivo é recuperar e devolver ao ambiente natural exemplares da fauna marinha encontrados enfermos e debilitados ao longo do litoral sul do Rio Grande do Sul.

Este trabalho tem por objetivo traçar um perfil bioquímico do soro de tartarugas-verdes juvenis resgatadas de dois modos: o grupo "rede" (n=12) corresponde a animais controle e o grupo "praia" (n= 21) é composto por animais supostamente enfermos. Os indicadores selecionados para análise foram ALT, AST, ALP, CK, creatinina, uréia, ácido úrico, proteínas totais, albumina, globulinas, glicose, triglicerídios, fósforo, cloretos, sódio, potássio e cálcio.

Os indivíduos foram submetidos à biometria, para a determinação da massa corporal, em gramas, e comprimento curvilíneo da carapaça (CCC), em centímetros. Estas medidas são utilizadas no cálculo de um índice para determinar a condição corporal dos animais, através da razão entre o CCC e a massa. A seguir, amostras de sangue foram coletadas do seio cervical dorsal e transferidas para tubos estéreis sem anticoagulante. Os tubos foram centrifugados para obtenção do soro, armazenado a -20° C até o momento da realização das análises. As médias de ácido úrico, uréia, creatinina, cloretos e índice corporal foram estatisticamente superiores no grupo "praia", enquanto que as médias de ALT, ALP e CK foram maiores no grupo "rede".

O perfil dos analitos alterados indica que os indivíduos encontrados na praia estão certamente desidratados e sugere os primeiros estágios de um quadro de falência renal. Por outro lado, as tartarugas capturadas em rede apresentaram maior massa corporal e encontravam-se mais ativas. Não foi possível relacionar mortalidade com valores bioquímicos alterados, em função da falta de homogeneidade das amostras, o que corresponde ao que foi encontrado por outros autores. Ácido úrico, creatinina e uréia são os parâmetros mais promissores para auxiliar no diagnóstico de doenças que acometem os animais encalhados na praia. O resultado deste estudo, apesar do pequeno número de indivíduos, contribui para aumentar a informação sobre os perfis bioquímicos de tartarugas-verdes juvenis selvagens, aprimorando as rotinas de reabilitação e aumentando a sobrevivência destes animais.

DIVERSIDADE GENÉTICA E ORIGEM DE TARTARUGAS DE COURO (*Dermochelys coriacea*) ENCONTRADAS NA COSTA BRASILEIRA

Sarah M. Vargas¹, Flávia C. Araújo¹, Danielle Monteiro², Sérgio C. Estima², João Carlos A.Thomé³, Luciano S. Soares⁴ & Fabrício R. Santos¹

1-Laboratório de Biodiversidade e Evolução Molecular, ICB, UFMG, Belo Horizonte, MG, 31.270-010, Brazil

2-Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental, NEMA, Rua Maria Araújo, 450, Rio Grande, RS, 96207-480, Brazil.

3-Projeto TAMAR-IBAMA, Caixa Postal 105, Linhares, ES, 29900-970, Brazil

4-Fundação Pró-Tamar, Caixa Postal 2219, Salvador, BA, 40223-970, Brazil.

Dermochelys coriacea é a espécie de tartaruga marinha com maior risco de extinção no Brasil e no mundo. Ela é classificada como criticamente ameaçada pela IUCN e pelo IBAMA. A população de tartarugas de couro que desovam no Brasil está restrita a poucos indivíduos que são encontrados apenas no estado do Espírito Santo. Além dos indivíduos observados na área de desova, um agregado pelágico de indivíduos encontrados em as águas das regiões Sul e Sudeste do país também foi analisado. Para entender melhor as relações entre as tartarugas de couro encontradas no Brasil

e no mundo foram analisadas seqüências da região controle do DNAm^t de indivíduos em áreas de desova (n=11), animais do agregado pelágico incluindo animais capturados incidentalmente por redes de pesca (n=7) e animais encontrados mortos em praias do Rio Grande do Sul (n=45). As análises foram feitas de duas formas: a primeira usando sequências mais longas (711 bp) para inferior os índices de diversidade e a segunda usando seqüências menores (496 bp) para comparar com dados da literatura e verificar locais de origem. Utilizando-se as seqüências maiores foram verificados 7 haplótipos definidos por 9 sítios polimórficos, ao contrário do observado com as seqüências menores, 5 haplótipos definidos por 5 sítios polimórficos. Comparando-se os haplótipos encontrados neste trabalho com os descritos na literatura, o agregado pelágico do Sul/Sudeste do Brasil apresentou dois indivíduos com um haplótipo encontrado anteriormente apenas em áreas de desova das Ilhas Salomão (Pacífico), seis indivíduos com um haplótipo novo e a maioria dos indivíduos com o haplótipo mais comum em área de desova do Brasil. Os índices de diversidade encontrados para a população de desova do Brasil foram baixos, mas similar aos encontrados para outras populações ao redor do mundo. Este é o primeiro estudo sobre a diversidade genética em agregados pelágicos de tartarugas de couro no mundo e como esperado, o agregado apresentou maior diversidade e maior número de haplótipos que a população de desova. Um importante resultado deste trabalho foi que o haplótipo Dc A (496pb), o mais comum em áreas de desova do Atlântico, foi dividido em outros três haplótipos utilizando-se 711pb. Esta maior resolução proporcionada por sequências maiores poderá auxiliar nos estudos de verificação de origem de tartarugas de couro, principalmente no Atlântico.

EPIBIONTES ASOCIADOS A TORTUGA VERDE JUVENIL (*Chelonia mydas*) EN LA ZONA DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE CERRO VERDE, URUGUAY

Luciana Alonso¹, Javier Calcagno¹ & Fabrizio Scarabino²

1 Laboratorio de Ecología de Organismos Bentónicos Marinos, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (UBA), Pabellón 2, Ciudad Universitaria, C1428EHA – Capital Federal, Argentina.

2 Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, C. 399, CP 11000, Montevideo, Uruguay.

Las tortugas marinas constituyen un sustrato de fijación para una gran variedad de organismos epibióticos, siendo los cirripedios los más frecuentes. Éstos además proveen sustrato y refugio para otros organismos y son considerados los organismos macroscópicos pioneros de la sucesión. El objetivo de este estudio es caracterizar la composición de la fauna de cirripedios asociada a los individuos juveniles de tortuga verde (*Chelonia mydas*) que habitan el Área Marino-Costera Protegida "Cerro Verde e Islas de La Coronilla" y zonas adyacentes (33°56'S – 53° 29'O), Uruguay. Las muestras fueron obtenidas durante la temporada de colecta de datos (12/2006 al 03/2007) llevada a cabo en el área por Karumbé, sobre tortugas capturadas con redes de enmalle y ejemplares varados a lo largo de 41 km de costa. Se tomaron fotografías digitales de las tortugas y su epibiota, que se removi6 totalmente, registrando la zona del cuerpo de procedencia y se midi6 el largo estandar curvo del caparaz6n (LCC) de las tortugas. Las muestras se fijaron en alcohol al 70% y una vez en el laboratorio los

cirripedios fueron identificados, contados y medidos. Se determinó la frecuencia de ocurrencia de los distintos taxa hallados, así como la frecuencia de ocurrencia de los cirripedios sobre los distintos sectores del cuerpo de la tortuga. Para el taxon más frecuente (*Platylepas* spp.) se analizó la preferencia de fijación utilizando un análisis de varianza de dos factores según un diseño de bloques al azar y se analizó el patrón de disposición espacial sobre el plastrón mediante el método del vecino más cercano. Por último, se analizó la proporción de ocurrencia de especies oportunistas y comensales obligados de cirripedios a lo largo del período de estudio. De un total de 87 tortugas juveniles (LCC=39.9 cm, Desvío standard = 5.3 cm, rango= 31.6-56 cm) 71 fueron capturadas y 16 vararon. El 10,3% se encontraron libres de epibiota, mientras que en las restantes se encontró un total de 14 taxa. Los cirripedios fueron los que presentaron una mayor ocurrencia (87.4%), seguidos por algas (24.1%) e hirudíneos (17.2%). El resto de los organismos correspondieron a bivalvos mitílidos y ostreidos, gasterópodos, cangrejos braquiuros, anfípodos, isópodos, antozoos, hidrozooos, gusanos policládidos, poliquetos y briozoos. *Platylepas* spp. fue el cirripedio más frecuente (80.5%), seguido por *Chelonibia testudinaria* (16.1%), *Amphibalanus* spp. (14.9%), *Lepas anatifera* (9.2%), *Conchoderma virgatum* (6.9%) y *L. anserifera* (1,1%). *Platylepas* spp. presentó una disposición espacial agregada ($P<0.05$) sobre el plastrón ($N=13$), zona donde presentó una mayor ocurrencia en comparación con el caparazón y aletas donde también fue registrado ($P<0.05$) ($N=18$). Todas las especies restantes presentaron una mayor ocurrencia sobre el caparazón. En el análisis de variación en las proporciones a lo largo de la temporada de estudio se registró una tendencia desde altas proporciones de cirripedios oportunistas a principios del verano hacia una mayor proporción de comensales obligados hacia principios del otoño. La alta ocurrencia de cirripedios concuerda con lo hallado en *C. mydas* y *C. caretta* de otras zonas, siendo éstos los epibiontes característicos de las tortugas examinadas. Sin embargo la mayor ocurrencia de otros taxa, en relación a lo registrado en zonas cercanas podría estar asociada a la existencia de brumación en algunas de las tortugas analizadas o bien a tortugas que debido a su deficiente estado sanitario desarrollan poca actividad facilitando la fijación de organismos oportunistas.

DIETA DA TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas*) NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Juliana A. Barros^{1,2}, D.S. Monteiro¹, M.S. Copertino², S.C. Estima¹ & D.L.V. Duarte¹

1-Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental, Rua Maria Araújo nº450, Rio Grande, RS.

barros_juliana@hotmail.com

2-Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Departamento de Oceanologia.

O litoral do Rio Grande do Sul é uma importante área de desenvolvimento e alimentação da tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), uma espécie ameaçada de extinção. Compreender a dieta de *C. mydas* permite conhecer os recursos que estão sendo utilizados por esta espécie nesta região, o que é fundamental para assegurar a manutenção de futuras gerações. O objetivo deste trabalho é caracterizar a dieta de *C. mydas* no litoral sul do Rio Grande do Sul, visando contribuir para a conservação destas tartarugas marinhas e de seus habitats. A análise do conteúdo do trato gastrointestinal foi realizada a partir de animais encontrados mortos, encalhados ao longo da linha de costa e provenientes da captura acidental na pesca artesanal. A

região estudada inclui desde a Lagoa do Peixe (31°20'S; 51°05'W) até o Arroio Chuí (33°45'S; 53°22'W), totalizando cerca de 355 km de costa. Os espécimes analisados foram coletados durante o período de maio de 2006 até abril de 2007. De cada animal foram obtidos o comprimento curvilíneo da carapaça (CCC) e todo o trato gastrointestinal foi removido. As amostras do trato de cada animal, separadas entre esôfago, estômago e intestino, foram lavadas e formolizadas (4%) até análise do seu conteúdo. Para cada amostra, foram obtidos o peso fresco (PF) e volume (V) dos itens da dieta. Os resíduos sólidos, de origem antropogênica, foram avaliados quanto à presença/ausência. Os itens da dieta de origem animal, vegetal e macroalgal foram identificados até o menor nível taxonômico possível. A importância de cada item alimentar foi analisada através da sua frequência de ocorrência (%FO) (porcentual de animais onde o item ocorreu) e índice de importância relativa, onde $IIR = (\%PF + \%V) \times \%FO$, para uma melhor interpretação este índice está apresentado em porcentagem (%IIR). Até o momento foram analisados o trato gastrointestinal de 27 animais considerados juvenis, com CCC entre 31,5 e 56 cm ($x = 40,4 \pm 6,2$). Em 100% dos tratos gastrointestinais analisados foram encontrados resíduos sólidos antropogênicos. Os itens alimentares mais frequentes foram macroalgas, conchas de molusco, vegetais e insetos, presentes em, respectivamente, 92,6%, 77,78%, 59,3% e 55,6% dos animais. Os itens que apresentaram maior %IIR foram macroalgas (38,4), vegetais (22,1) e conchas de molusco (16,2). Do conteúdo gastrointestinal analisado, a matéria animal representou 53,9%, a matéria vegetal 40,5% e o substrato 5,6%. Até o momento foram identificados 35 táxons. Entre os vegetais estiveram presentes as gramíneas *Spartina ciliata* e *Andropogon arenarius*. Dentre os moluscos foram identificados conchas dos gastrópodes, *Diacria rampali* e *Cavolinia uncinata* e ainda gastrópodes, bivalves e cefalópodes não identificados. Dentre as macroalgas foram encontradas *Ulva lactuca*, *U. flexuosa*, *U. clathrata* (Clorophyceae), *Giffordia* sp., *Sargassum* sp. (Pheophyceae), *Porphyra* sp., *Polisiphonia subtilissima*, *Pterocladia capillacea*, *Jania rubens* e *Gelidium* sp. (Rodophyceae). Entre os cnidários estão presentes Scyphozoa e Hidrozoa. A dieta das tartarugas-verde juvenis no litoral sul do Rio Grande do Sul pode ser considerada onívora e generalista. Ao contrário do que têm sido registrado por alguns autores com indivíduos adultos, os animais analisados não apresentaram tendência à herbivoria, provavelmente por estarem em uma fase de transição entre a alimentação carnívora dos filhotes e a alimentação exclusivamente herbívora dos adultos.

Agradecimentos: Museu Oceanográfico – FURG, Centro de Mamíferos Aquáticos – CMA/ICMCB, Superintendência do Porto do Rio Grande – SUPRG, aos pescadores da 4ª Secção da Barra do Rio Grande e os laboratórios que ajudaram na identificação dos itens alimentares.

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DESARROLLADAS EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN MARINA (CICMAR)

Antonia Bauzá & Andrés Estrades

CICMAR, Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay.
cicmaruruguay@gmail.com

En mayo de 2005 comienza el diseño y concreción del Centro de Investigación y Conservación Marina (CICMAR), inaugurando al público la muestra de interpretación ambiental en abril de 2006. El presente trabajo presenta las actividades enmarcadas en el programa de visitas orientadas existente en el centro de interpretación ambiental del CICMAR, como una de las principales estrategias para conservación de la fauna marina y sus hábitats. El CICMAR posee un centro de interpretación ambiental pensado para recibir visitantes de escolares, liceales, turistas y público en general. El centro cuenta con recintos para tortugas de agua dulce y tierra, como parte de un refugio para mascotas abandonadas. Información de las mismas es incluida en las visitas guiadas. Dos piletas forman parte de la exposición, una destinada para una tortuga cabezona sin aletas delanteras, en cautividad desde abril de 2006; y eventualmente tortugas verdes en rehabilitación por parte de Karumbé. El centro cuenta con dos replicas de tortugas marinas a escala natural, una Siete Quillas, *Dermochelys coriacea* y una Cabezona, *Caretta caretta*. Un sector especial enfocado en la biología de *D. coriacea*, donde se presenta un caparazón preservado con su esqueleto completo. Un mural muestra las rutas de los individuos rastreados satelitalmente. La muestra principal está compuesta por información referente a la basura marina, biodiversidad, mamíferos marinos, aves marinas y tiburones y tortugas marinas.

El programa de visitas guiadas consiste en la atención de grupos de escuelas, y los fines de semana y vacaciones el centro permanece abierto a familias de turistas. El tour es realizado por guías entrenados que mediante una charla amena explican acerca de la biodiversidad uruguaya, acerca de su biología y conservación. Al final de la visita se le entrega a cada clase de estudiantes, materiales de divulgación para continuar el trabajo en clase.

Para el periodo comprendido entre abril de 2006 y julio de 2007 un total de 1567 estudiantes escolares y 1036 turistas y vecinos visitó las instalaciones.

Los meses de mayor afluencia fueron los de noviembre y diciembre, concordando con las salidas de finales de curso para las clases de escolares, y los meses de abril y julio para el público en general, concordando con los periodos de vacaciones de semana santa y julio.

El número de visitantes del CICMAR tiende a ser creciente. El programa de educación es de relevante importancia debido a la calidad de información brindada a los grupos de visitantes, desde niños escolares a jóvenes y adultos. De esa forma los visitantes son estimulados a rever sus actitudes frente a l medio ambiente y pensar en la preservación para las generaciones futuras, de las tortugas marinas y ecosistemas marinos donde se desarrollan. Creemos firmemente que hay que trabajar localmente para cambiar globalmente, los problemas ambientales actualmente son grandes y muchos dependen de un cambio de actitud de la gente común, cada persona que ha visitado el CICMAR descubre la riqueza de nuestro mar desconocida para muchos, creando así un sentimiento de pertenencia hacia este patrimonio natural y una actitud positiva hacia la conservación del mismo.

Agradecimientos: A Andrés Domingo por el constante apoyo. A Cedric George por la ayuda en el diseño de la exposición; Melisa Morales y todo el equipo de Karumbé, Mukias y demás amigos y colaboradores por ayudar en el armado de la exposición. A Andrea Massa y demás voluntarios por la ayuda prestada en el mantenimiento del centro y las visitas guiadas.

ECOLOGÍA ALIMENTICIA DE LA TORTUGA CABEZONA (*Caretta caretta*) EN LA PLATAFORMA URUGUAYA: RESULTADOS PRELIMINARES

Andrés Estrades¹, Gustavo Souza^{1,2}, Fabrizio Scarabino^{3,4}, Martín Laporta, Philip Miller³, Andrés Rinderknecht⁴ & Pablo Sánchez

1-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay
tortuguayo@gmail.com

2-FURG, Rio Grande, RS, Brasil.

3-Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Montevideo, Uruguay

4-Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, C.C. 399, C.P. 11.000, Montevideo, Uruguay

En el presente trabajo se analiza la ecología alimenticia de juveniles y adultos de tortugas cabezonas (*Caretta caretta*) en aguas uruguayas. Contenidos estomacales e intestinales de 39 especímenes fueron colectados entre los años 2002 y 2007. Los mismos proceden de eventos de varamientos a lo largo de la costa de Montevideo y Canelones (n=8) y Rocha (n=28), y de capturas incidentales en redes de arrastre de fondo (n=3). Las tortugas analizadas midieron una media de 77.4 cm. de Largo curvo del caparazón - LCC (min.=57.9 cm.; máx.=114.6 cm.; DE=14.0.), clasificándolos por su estadio como 31 inmaduros (LCC <83 cm.) y 8 adultos (4 hembras: 4 machos). Contenidos esofágicos, estomacales e intestinales fueron colectados y fijados en formalina al 10%. Los ítems fueron clasificados e identificados al nivel más detallado posible y se presenta aquí la porcentaje de la frecuencia de ocurrencia (FO%). Identificamos 11 taxones en la dieta, siendo: Anthozoa, Hydrozoa, Polychaeta, Gastropoda, Bivalvia, Polyplacophora, Cephalopoda, Cirrípeda, Brachyura, Echinoidea y Actinopterygii. Para el área marina (n=36), numéricamente los crustáceos decápodos fueron el grupo presa más importante, seguido de moluscos bentónicos, peces y otros invertebrados. Entre los crustáceos decápodos se identificó las siguientes especies: *Libinia spinosa* (FO%=54%), *Dardanus insignis* (42%), *Loxopagurus loxochelis* (27%), *Hepatus pudibundus* (15%), *Paguristes robustus* (15%), *Ovalipes trimaculatus* (12%), *Platyxanthus patagonicus* (3%) y *P. crenulatus* (3%). Respecto a los moluscos esta especie se alimenta de gasterópodos de tamaño medio a grande, encontrando principalmente *Buccinanops cochlidium* (27%), *Pachycymbiola brasiliensis* (24%), *Tonna galea* (12%), *Zidona dufresnei* (4%) y *Cymatium parthenopeum* (3%). Los moluscos bivalvos (27%), cefalópodos (6%), polioplacóforos (3%) y los anélidos poliquetos (3%) fueron registrados en menor medida. Actinias, hidrozoarios y crustáceos cirrípedos fueron registrados como epibiontes de bivalvos y decápodos. Las especies de gasterópodos referidas fueron consideradas ítems alimenticios ya que sus caparazones fueron encontrados junto a

restos de pies y opérculos. Por otra parte, en la zona estuarina del Río de la Plata (n=5) se encontró principalmente restos de peces (60%) (*Brevoortia aurea*, *Micropogonias furnieri*, *Macrodon ancylodon*, *Trichiurus lepturus* y *Prionotus* sp.) y del caracol invasor *Rapana venosa* (80%). Esas especies de peces, y en particular algunas de las tallas encontradas, coinciden con las del descarte de la pesca comercial costera desarrollada en aguas uruguayas. Dos de los contenidos de ejemplares del Río de la Plata contenían además de restos de peces, numerosos individuos del pequeño caracol *Buccinanops deformis*. Esto se interpreta como el resultado de haber ingerido los peces en el fondo, ya que al ser *B. deformis* una especie carroñera que detecta rápidamente el pescado fresco, estos caracoles habrían sido ingeridos accidentalmente junto con los restos de peces. El registro de *R. venosa* como presa de *C. caretta* representa la primera observación predatoria sobre esta especie en el área, cuya presencia fue detectada en el Río de la Plata en 1998.

El análisis de los contenidos indica que el área estudiada constituye una importante zona de alimentación para *C. caretta*, la más austral reportada para el Atlántico Sur Occidental. Las tortugas cabezonas predan principalmente sobre decápodos y gasterópodos bentónicos epifaunales/semifaunales, habitantes de fondos fangosos o arenosos, entre los 10 y 50 metros de profundidad y peces que posiblemente fueron encontrados muertos por las tortugas. Los resultados coinciden con estudios previos en otras regiones, que indican a *C. caretta* como generalista/oportunista.

INTERACCIÓN DE TORTUGAS MARINAS (*Caretta caretta* y *Dermochelys coriacea*) CON LA PESCA DE PALANGRE PELÁGICO EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL: UNA PERSPECTIVA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN

Bruno Giffoni¹, Andrés Domingo², Gilberto Sales³, Fernando Niemeyer Fiedler¹ & Philip Miller²

1-Fundação Pró Tamar, Rua Antônio Athanazio nº 273, Itaguá, CEP: 11680-000, Ubatuba, São Paulo, Brasil; bruno@tamar.org.br

2-Recursos Pelágicos, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo, Uruguay; adomingo@dinara.gub.uy

3-Centro TAMAR /ICMCBio, Av Farol Gargia DÁvila s/n Praia do Forte, Mata de São João, Bahia, Brasil; gilsales@tamar.org.br

Entre las 5 especies de Tortugas marinas que ocurren en el Océano Atlántico, *Caretta caretta* y *Dermochelys coriacea* han sido reportadas como las 2 que muestran mayor interacción con la pesquería de palangre pelágico. Desde el año 2003, cuando al Grupo de Especialistas en Tortugas Marinas del Océano Atlántico Sudoccidental fue creado, Brasil y Uruguay han adoptado un enfoque transfronterizo en los análisis de captura incidental en la región. El presente estudio presenta datos de la pesquería de palangre pelágico colectados por observadores entre Enero de 2005 y Julio de 2007, en el área de pesca común a los 2 países (al sur de los 19°S). Durante este período, 2.614 lances fueron monitoreados, correspondiendo a un esfuerzo total de 3.730.655 anzuelos. La mayoría del esfuerzo ocurrió durante el verano (35,92%), seguido del otoño (30,25%), invierno (20,85%) y primavera (12,98%). Durante el verano la flota

pescó principalmente en los alrededores de la cadena de montes submarinos Vitoria-Trindade, mientras que durante el invierno la pesquería se concentró principalmente en las proximidades del talud continental entre los 24°S y los 36°30'S. En total, 2.277 tortugas marinas fueron capturadas, 1.965 cabezonas y 312 laúd. Las mayores CPUEs para las tortugas cabezonas fueron registradas durante el otoño (0,7453 tortugas/1000 anzuelos) y el invierno (0,6980 tortugas/1000 anzuelos), y para tortugas laúd las mayores CPUEs ocurrieron durante el invierno (0,1208 tortugas/1000 anzuelos) y la primavera (0,1610 tortugas/1000 anzuelos). La temperatura superficial del mar fue registrada durante la mayoría de los lances (n = 2.214). La mayoría de las capturas de tortugas cabezonas (n = 1.664) ocurrieron entre 19°C y 23°C (1058), mientras que la mayoría de las capturas de tortugas laúd ocurrieron entre 21°C y 25°C (n = 149). Del total de la captura, 1.730 *C. caretta* y 24 *D. coriacea* fueron medidas y la mayoría de las tortugas cabezonas correspondieron a individuos juveniles (LCC medio = 58,9 cm), mientras que las laúd fueron principalmente adultos (LCC medio = 132,45 cm). Considerando que las tortugas marinas son altamente migratorias, el enfoque transfronterizo del análisis de la captura incidental es de gran importancia para comprender mejor la distribución de estos animales, y de esta manera promover acciones que contribuyan al monitoreo continuo de estas áreas, así como también al desarrollo de medidas de mitigación y a monitorear indicadores de la efectiva reducción de la captura incidental de tortugas marinas por la pesquería de palangre pelágico.

DIETA DA TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas*) NO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ, SUL DO BRASIL

Flavia M. Guebert^{1,3} & E.L.A. Monteiro-Filho^{2,3}

1-Programa de Pós Graduação em Zoologia- UFPR, Brasil flavegpontal@yahoo.com.br

2-Universidade Federal do Paraná- Setor de Ciências Biológicas- Zoologia

3-IPeC- Instituto de Pesquisas Cananéia

A espécie *Chelonia mydas*, ou tartaruga verde, utiliza o litoral brasileiro para alimentação e reprodução, sendo a espécie mais comum de tartaruga marinha encontrada nos oceanos. Apesar de haver muitos registros relacionados à espécie e suas áreas de alimentação, não existem muitos estudos sobre a dieta utilizada e os itens de preferência, ou mesmo o tipo de hábitat que ela utiliza. Estudos indicam que a tartaruga verde após o nascimento ocupa áreas pelágicas, sendo que nesse primeiro estágio de vida possui hábito onívoro com fortes tendências à carnivoría. Alguns estudos testam hipóteses de dispersão dos animais entre a fase pelágica até áreas de forrageio. Quando os animais entram no ambiente costeiro ocorre também a modificação na sua dieta, tornando-se herbívora. Com formas diferentes de observação alguns autores citam essa mudança de fase a partir de medidas de carapaça, a partir de 20 a 25 cm. O objetivo desse trabalho é descrever a dieta da tartaruga verde no litoral do Estado do Paraná, Sul do Brasil, fazendo possíveis relações dos itens alimentares com as classes de tamanho dos animais. Através do monitoramento de praia foram coletados animais encalhados mortos na praia. A identificação da espécie e medidas de tamanho de carapaça foram realizadas, sendo utilizada a medida padrão de comprimento curvilíneo de carapaça (CCC),

estabelecendo uma possível classificação de estágios de vida: juvenil, sub-adulto e adulto. Após a dissecação dos animais, o esôfago e estômago eram retirados, sendo que cada item encontrado era mensurado, pelo método do volume de água deslocado utilizando proveta e becker. Para triagem dos grupos foi utilizada uma peneira com malha fina (1mm) sob água corrente. Os itens foram identificados na lupa de acordo com grau de digestão, sendo possível identificar todos os grupos, em nível genérico ou específico. Foram analisados 80 conteúdos digestivos, de julho de 2004 a junho de 2007. A média de tamanho de carapaça foi de 49,7 cm, variando entre 29 e 73 cm. Quanto aos dados de alimentação, foram analisados conteúdos digestivos quantificando os itens pelo volume, no total de 4.274 ml ingeridos, totalizando 12 itens utilizados. Dentre os itens ingeridos foram descritos 5 gêneros de algas (*Gracillaria* sp., *Gigarttina* sp., *Ulva* sp., *Hypnea* sp., *Sargassum* sp.) representando um total de 24% de abundância, sendo a *Ulva* sp. a mais representativa (9%), além desses uma espécie de propágulo de mangue (*Avicennia shaueriana*) representando 8% do volume total, grama marinha (*Halodule wrightii*) com 59%, material animal com 3%, calcáreo com 1% e lixo com 3%. Quanto à frequência a espécie de grama marinha foi a mais representativa (44%), seguida do propágulo de mangue (43%) e do lixo (30%). Não houve diferença significativa na alimentação entre as estações do ano, nem mesmo entre as classes de tamanho durante os anos amostrados. Esse estudo mostra a especialização quanto à alimentação herbívora da espécie *C. mydas*, e a aparente preferência ou a grande abundância no ambiente da grama marinha *H. wrightii*, já registrada em outros estudos como o item mais ingerido, ou o de preferência.

EDUCAR ATRAVÉS DE SONHOS: AS TARTARUGAS MARINHAS INSPIRANDO SONHOS TRANSFORMADORES EM MULHERES DA COMUNIDADE PESQUEIRA DA 4ª SEÇÃO DA BARRA DO RIO GRANDE – RS/BRASIL

Alice Fogaça Monteiro^{1,2} & Victor Hugo Guimarães Rodrigues²

1-Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental – NEMA. Rua Maria Araújo, 450, CEP 96207-480, Cassino, Rio Grande/RS, alicefmonteiro@yahoo.com.br

2-Fundação Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, CEP: 96201-900, Rio Grande, RS.

A pesquisa de mestrado em desenvolvimento, apresentada a seguir, investiga as possibilidades de transformações em nossa realidade a partir dos nossos sonhos. Já que nossos sonhos nos dizem quem somos e o que buscamos. Para isso, é estudada a experiência vivida dentro de um grupo de artesãs da comunidade pesqueira da 4ª Seção da Barra do Rio Grande/RS. Nesta comunidade a economia gira em torno da pesca artesanal e industrial, nas quais os homens exercem a profissão de pescadores. Às suas mulheres, cabe o serviço doméstico e o cuidado com os filhos, impossibilitando-as de exercerem um trabalho fora de suas casas.

No entanto, em 2004, o Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental- NEMA, através do Projeto Tartarugas Marinhas, passou a envolver a comunidade, em suas ações de conservação e educação ambiental. Em outubro do mesmo ano, iniciamos um trabalho de desenvolvimento de habilidades artísticas com as mulheres desta comunidade através de um curso de EA. Nos meses seguintes foram oferecidos cursos

de modelagem de tartarugas marinhas em porcelana fria, corte e costura, pintura em tecido, modelagem de animais marinhos, papel reciclado e origami. Após os cursos, algumas das participantes decidiram formar o Grupo de Artesãs da Barra – G.A.B.. Desde então é realizada assessoria semanal ao grupo.

Durante esses anos de convivência elas foram me contando sobre suas transformações, desencadeadas pelas vivências e convivências dentro do G.A.B, sonhos, realizações e superações e as mudanças em suas formas de agir e pensar o mundo e o lugar onde vivem. Percebemos assim que para trabalhar com educação e conservação precisamos trabalhar com os sonhos das pessoas. Mas não no sentido de embutir ou impor sonhos, e sim no sentido de construir coletivamente sonhos baseados em novas perspectivas de vida, novos horizontes, novas formas de ser no mundo. Pois para construirmos uma consciência ecológica precisamos desejá-la, perceber que outro mundo é possível e necessário, precisamos acreditar neste sonho. E assim é realizado o trabalho de educação ambiental com o G.A.B., através do reconhecimento das potencialidades individuais e coletivas, das belezas e diversidade do local em que vivem e do cultivo de valores como o amor, a solidariedade, a cooperação e o respeito.

Desta forma, apostamos que a metodologia da pesquisa narrativa possibilita aos participantes da pesquisa, que ao mesmo tempo em que relatam suas experiências e sonhos, possam reinventar-se, fazer uma nova leitura, se auto-conhecerem, abrindo assim possibilidades de reflexões que desencadeiem transformações. Assim, buscaremos através das narrativas das integrantes do G.A.B. compreender as motivações que as fizeram “quebrar as regras de sua comunidade” e unirem-se na busca de uma nova vida e de novos sonhos. Portanto, esta pesquisa visa tratar das transformações ocorridas em mim e nas mulheres do GAB viabilizadas por sonhos individuais e coletivos, despertos e constituídos através da educação ambiental. Esperamos, com isto, evidenciar a importância do sonho tanto na vida dos educadores quanto na vida dos educandos, percebendo o sonho como motivador e desencadeador de transformações de valores e atitudes dos seres humanos frente a si mesmos e ao mundo que se inserem.

Agradecimentos: Às mulheres do Grupo de Artesãs da Barra, seus filhos e maridos; à Dani e ao Serginho pelo apoio constante e ao Victor por fazer com que eu reconhecesse meus sonhos.

DIVERSIDADE GENÉTICA DA REGIÃO CONTROLE DO DNAmIT DE TARTARUGAS MARINHAS DA ESPÉCIE *Caretta caretta* (LINNAEUS, 1758) DE ÁREAS DE DESOVA E CAPTURA INCIDENTAL NO LITORAL BRASILEIRO

Estéfane C. Reis¹, R.M. Albano², M.A. Marcovaldi³, L. Soares³ & G. Lôbo-Hajdu¹

1-Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Biologia Celular e Genética, UERJ, Brasil, est.cardinot@gmail.com

2-Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de Bioquímica, UERJ.

3-Projeto TAMAR-IBAMA.

A tartaruga marinha da espécie *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758), popularmente conhecida como cabeçuda, é considerada espécie ameaçada de extinção pela IUCN (The World Conservation Union) e vulnerável pelo MMA (Ministério do Meio Ambiente).

No Brasil, é a mais abundante em relação ao número de desovas, que ocorrem em maior concentração nos estados do Espírito Santo e Bahia. Ainda assim, faltam estudos detalhados da estrutura de suas populações. Dentro deste contexto, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a estrutura genética, com base na variabilidade da região controle do DNA mitocondrial, das populações de desova do Rio de Janeiro (Bacia de Campos, N=64), Sergipe (Abaís, N=08; Pirambu, N=39; Ponta dos Mangues, N=05) e Rio Grande do Norte (Pipa, N=01). Também foram utilizadas amostras de registros não reprodutivos do Rio de Janeiro (Bacia de Campos, N=02) e Ceará (Almofala, N=01). Foram analisados fragmentos de aproximadamente 380pb de 120 espécimes de *C. caretta*. Fragmentos de tecido foram mantidos em etanol 70% e enviados ao laboratório, onde o DNA genômico total foi extraído e a região controle do DNAmít amplificada com os primers LCM15382 e H599. Os produtos amplificados foram purificados e seqüenciados. Após edição e análise das seqüências por programas computacionais, foram encontrados, para as áreas de desova do Rio de Janeiro e Sergipe, os haplótipos CC-A4 (100% RJ / 59,61% SE / 81,90% RJ+SE), CC-A24 (0% RJ / 11,54% SE / 5,17% RJ+SE) e um haplótipo convencionalmente chamado CCxLO (0% RJ / 28,85% SE / 12,93% RJ+SE), de espécimes considerados híbridos (F2 ou >F2) por apresentarem morfologia externa mais parecida com *C. caretta* e DNAmít de *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829). A ocorrência de introgressão do genótipo mitocondrial de *L. olivacea* na população de desova de *C. caretta* foi observada em amostras provenientes de Sergipe, onde se encontra a maior população de *L. olivacea* do país, e pode estar relacionada à sobreposição das duas espécies durante o período de reprodução e desova. Quando consideradas separadamente, nota-se que as populações do Rio de Janeiro e Sergipe são bem distintas, apresentando os seguintes índices de diversidade molecular: diversidade gênica (h) de 0 e 0,2793+/-0,0826 e diversidade nucleotídica (π) de 0 e 0,000754+/-0,000919, respectivamente. Quando os híbridos são considerados na população de Sergipe, tais índices se elevam consideravelmente: h de 0,5588+/-0,0519 e π de 0,037303+/-0,018860. Tendo em vista que o haplótipo CC-A4 é encontrado exclusivamente no Brasil, tanto para áreas de desova quanto para captura incidental, e que o haplótipo CC-A24 difere deste por apenas uma substituição, os resultados obtidos corroboram a hipótese de que as populações de *C. caretta* de áreas de desova do Brasil apresentam um perfil haplotípico distinto do das demais regiões do mundo. Da mesma forma, a baixa diversidade nucleotídica sugere a ancestralidade comum dos haplótipos, tendo no CC-A4 a provável origem das populações brasileiras. Os haplótipos CC-A1 (Pipa, RN) e CC-A17 (Almofala, CE), pela primeira vez reportados para o Brasil, foram encontrados inicialmente para populações de juvenis pelágicos de Açores e Madeira (CC-A1) e Madeira (CC-A17), sendo o CC-A1 um dos mais comuns em populações de desova do Atlântico norte ocidental. Tal achado corrobora a hipótese levantada de que, por meio de migrações transoceânicas, viveiros no Atlântico ocidental são fontes primárias de juvenis pelágicos para o Atlântico oriental. Desta forma, a costa nordeste do Brasil seria uma via de acesso para os filhotes nascidos na região do Caribe.

Agradecimentos: CAPES, SR2-UERJ, CENPES-PETROBRAS. Este trabalho foi elaborado utilizando-se dados gerados no Projeto "Mamíferos e Quelônios Marinhos" desenvolvido pela Petrobras/Cenpes, Gerência de Avaliação e Monitoramento Ambiental, no período de 2005 a 2007 que contou com a parceria do Projeto TAMAR e da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

HELMINTOFAUNA DE *Chelonia mydas* LINNAEUS 1758 (TESTUDINES, CHELONIDAE) NECROPSIADAS NA BASE DO PROJETO TAMAR-IBAMA EM UBATUBA, SÃO PAULO, BRASIL

Max Rondon Werneck¹, Berenice Maria Gomes Gallo¹ & Reinaldo José da Silva²

1-Fundação Pró-Tamar, Antônio Athanázio da Silva n.º 273, Bairro Itaguá, Ubatuba-SP Brasil
max@tamar.org.br

2-Departamento de Parasitologia, Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, SP, Brasil

O presente estudo relata o resultado da análise parasitológica de 62 exemplares juvenis da espécie *Chelonia mydas* (L.) necropsiadas no Centro de Reabilitação de Tartarugas Marinhas do Projeto TAMAR-IBAMA na região de Ubatuba, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. O estudo foi realizado no período de maio de 2003 a julho de 2004. Os animais estudados são provenientes da região de Ubatuba, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil (45° W, 23° 5' S.). Todos os animais incluídos no estudo foram recebidos mortos ou vieram a óbito quando em tratamento no CRTM. Na necropsia o trato gastrointestinal foi analisado separadamente (esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso) sendo o conteúdo de cada segmento peneirado e analisado separadamente. Os helmintos recuperados foram fixados em solução de álcool 70%, sem compressão. Posteriormente, foram corados com carmim clorídrico e analisados em sistema computadorizado de análise de imagens (QWin Lite 3.1, Leica). Para cada espécie encontrada foi determinada a prevalência, intensidade média de infecção e abundância média. Os exemplares encontrados foram depositados na Coleção Helminológica do Instituto de Biociências, Unesp, campus de Botucatu (CHIBB). Trinta e três animais apresentaram parasitas da classe Trematoda das seguintes espécies: *Cricocephalus albus*, *Cricocephalus megastomum*, *Pleurogonius longiusculus*, *Pronocephalus obliquus* (Pronocephalidae), *Deuterobaris proteus*, *Neotangium travassosi*, *Polyangium linguatula*, *Microscaphidium reticulare* (Angiodictyidae) e *Metacetabulum invaginatum* (Metacetabulidae). A prevalência variou de 3 a 66,7%, sendo as espécies *N. travassosi*, *D. proteus* e *M. invaginatum*, aquelas de maior prevalência nos animais estudados. A intensidade média de infecção foi maior na espécie da família Metacetabulidae (80,2) em relação às famílias Angiodictyidae (35,7) e Pronocephalidae (7,3). Em 13 (39,4%) animais o parasitismo foi monoespecífico, com predomínio das espécies *N. travassosi* e *D. proteus*. Por outro lado, em 20 (60,6%) tartarugas foi observada associação entre parasitas, sendo encontrado 2, 3, 4 ou 5 parasitas e as frequências desta associação foram de 33,3%, 0,06%, 0,18% e 0,03%, respectivamente. Os animais positivos representaram 53,2% das tartarugas analisadas neste estudo. Além disso, foram apresentados dados sobre prevalência e abundância das espécies encontradas. Foi observado que, em relação à prevalência, houve predomínio de algumas espécies e, por outro lado, considerando-se os itens de intensidade média de infecção e abundância, predominaram outras espécies. Estes dados são importantes, pois fornecem informações sobre aspectos quantitativos de populações de parasitas em tartarugas marinhas. Este aspecto é muito relevante uma vez que são raros os relatos deste tipo para esses animais, sendo este o primeiro trabalho realizado no Brasil. No presente estudo foi observado que em 60,6% dos animais houve associação de pelo menos dois parasitas. Em pelo menos um animal, 5 espécies concomitantes foram encontradas. Entretanto, a literatura reporta que em tartarugas marinhas esse fato é comum. No presente estudo, dentre as espécies encontradas, apenas duas não foram relatadas anteriormente para *C. mydas* no Brasil, *M. reticulare* e *C. megastomum*. Esse fato

indica que estudios futuros serão ainda necessários para melhor caracterização da helmintofauna parasita de tartarugas marinhas no Brasil. Os dados obtidos no presente estudo contribuem para o conhecimento da helmintofauna de indivíduos juvenis da espécie *C. mydas* encontrados na região de Ubatuba Litoral Norte do Estado de São Paulo.

Projeto TAMAR é um projeto de conservação do Ministério do Meio Ambiente, co-administrado pela Fundação Pró-Tamar e oficialmente patrocinado pela Petrobrás

CAPTURA INCIDENTAL DE TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*) EN LA PESQUERÍA ARTESANAL DEL SUR DE LA BAHÍA SAMBOROMBÓN, BUENOS AIRES, ARGENTINA.

Diego Albareda^{1,2}, P. Bordino¹, L. Prosdocimi³, S. Rodríguez-Heredia⁴, M.F. Zapata⁴, María Fernanda¹ & V. González Carman¹

1-AquaMarina-CECIM/PRICTMA, Argentina albareda@aquamarina.org

2-Acuario de Buenos Aires/PRICTMA

3- Laboratorio Genética de Poblaciones, Dpto. Ecología, Genética y Evolución, FCEN, UBA

4-Fundación Mundo Marino/PRICTMA

La tortuga verde (*Chelonia mydas*) es capturada incidentalmente en diferentes artes de pesca a lo largo de toda su distribución fluvial y costera de la Pcia de Buenos Aires. En Argentina, la información acerca de la captura incidental de tortugas marinas es relativamente escasa. Con el objetivo de comenzar a evaluar sistemáticamente la pesquería artesanal del sur de la Bahía Samborombón, entre diciembre de 2004 y abril de 2005 se registró la captura incidental en colaboración con 12 pescadores artesanales locales que representaron aproximadamente el 30% de la flota. Esta pesquería opera entre el Canal 15 (S 57°21'; O 36°2') y Pta. Rasa (S 36°18'; O 56°46') con embarcaciones de 6.2 m de eslora promedio y con motores fuera de borda de entre 40 y 75 HP. Las redes de enmalle de fondo utilizadas son de nylon monofilamento de diferentes mallas (105, 110, 120 y 140mm) en función de las especies objetivo. El CPUE fue calculado como el número de tortugas capturadas por m²/día, asumiendo enmallamientos múltiples y lances como independientes. Un total de 49 *C. mydas* juveniles (media = 38.4 cm, rango = 33-56 cm Largo Mínimo Curvo n=45), fueron enmalladas incidentalmente durante el estudio. El 28.8% (15/49) de las tortugas fueron recuperadas vivas. El CPUE medio anual calculado fue de 1.14 e-6 ± 1.17 e-6 y la captura accidental anual asumiendo una distribución de Poisson fue de 117 *C. mydas* (IC 95% [383 - 53]). Los resultados obtenidos presentaron una gran variabilidad debido a que el 53% (n=26) de las capturas corresponden a sólo dos pescadores. La variabilidad observada requiere un estudio a largo plazo para evaluar apropiadamente las variables que afectan la captura incidental dentro de la flota. El presente trabajo constituye una primera aproximación al estudio de la captura incidental de tortugas marinas en Argentina. Si bien no existen hasta la fecha estimaciones de densidad para *C. mydas* en esta zona, la captura incidental estimada refleja la importancia de las pesquerías artesanales como amenaza para las tortugas marinas en Argentina, principalmente para juveniles. Especial importancia merece su estudio dada la ubicuidad de estas pesquerías a lo largo de la provincia de Buenos Aires y su cercanía a la costa.

INFECCIÓN POR *Mycobacterium sp.* EN UN EJEMPLAR JUVENIL DE TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*).

**Diego Albareda¹, Félix Capellino², Agustín Venzano², Fernando Delgado²
& José Luis Di Paola³**

1 Acuario de Buenos Aires – PRICTMA, Argentina. dalbareda@hotmail.com

2 Instituto de Patobiología – Castelar

3 Proyecto Peyú - PRICTMA.

El 28 de febrero del 2005 ingresó a las instalaciones de cuarentena del Acuario de Buenos Aires un ejemplar juvenil macho de tortuga verde (*Chelonia mydas*) procedente de la localidad de Berisso - Pcia. de Buenos Aires (S 34°52'; O 57°53'). El animal había sido capturado accidentalmente por una red de arrastre utilizada para la pesca de sábalos (*Prochilodus platensis*); encontrándose el lugar de captura de la tortuga próximo a los desagües cloacales de la ciudad de La Plata. La tortuga verde ingresó con un peso corporal de 5.9 kg y 35 cm LMC. Durante los 13 meses que permaneció en rehabilitación hasta su muerte (Abril 2006) el ejemplar presentó cronológicamente las siguientes sintomatologías: hemorragia oral intermitente presumiblemente de origen faríngeo – esofágico, trastornos de flotación, eliminación de residuos plásticos vía cloacal, presencia de nódulo subcutáneo en dorsal del hombro izquierdo, diferentes erosiones y ulceraciones en piel y plastrón, inmovilidad progresiva de la aleta pectoral derecha y, por último, trastornos de flotación nuevamente.

Como hallazgos de importancia diagnóstica en la necropsia se destacan: (1) artritis necrótica en la articulación escápulo – coracoide – humeral derecha, con un marcado aumento de tamaño y presencia de contenido caseoso en el interior de la misma; (2) pulmones no colapsados, presencia de 2 a 3 grandes abscesos unidos longitudinalmente que ocupaban poco más del 50% de la superficie del lóbulo izquierdo, (3) presencia de múltiples nódulos de 2 a 4 mm de diámetro, de color blanco - amarillento, con contenido caseoso ubicados en ambos lóbulos en superficie y profundidad del parénquima hepático y (4) ulceraciones en plastrón y escudos marginales izquierdos.

Posteriormente se realizaron cortes histológicos de rutina con tinción de hematoxilina y eosina. En los cortes de pulmón se observaron múltiples granulomas de tipo tuberculoide con centro de necrosis, rodeados por macrófagos, células epitelioides y células gigantes tipo Langhans; observándose en la periferia la proliferación de células mononucleares y la presencia de tejido conectivo. A su vez en el hígado también se observaron lesiones granulomatosas tipo tuberculoide con características similares a los que se encontraron en el pulmón.

Con la finalidad de establecer un diagnóstico etiológico se realizó una Tinción Ziehl Nielsen, en donde se observó tinción positiva en los centros necróticos. Observándose también granulaciones redondeadas de diversos tamaños con características ácido alcohol resistentes (AAR) en el citoplasma de los macrófagos y células epitelioides. Las mismas se encontraban principalmente en aquellos sitios que rodeaban los centros necróticos y también en algunos macrófagos ubicados dentro de los vasos sanguíneos y en la luz de bronquios y bronquiolos. Como prueba diagnóstica etiológica más específica se realizó inmunohistoquímica, utilizándose un antisuero policlonal anti *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (Map). Como resultado se observó inmunomarcación positiva en centros necróticos, citoplasma de macrófagos, células

epitelioides y algunas células gigantes, coincidentes con las formaciones AAR. No obstante, no podemos asegurar que la marcación corresponda específicamente a Map, ya que muchos antígenos micobacterianos son compartidos entre especies y subespecies.

Existen antecedentes en otras partes del mundo de infecciones por *Mycobacterium chelonae* en tortuga verde y tortuga lora (*Lepidochelys kempii*) y *Mycobacterium avium* en tortuga verde. *Mycobacterium chelonae* se encuentra ampliamente distribuida en el ambiente y especialmente asociada a recursos de agua dulce (lagunas, ríos, estanques y acuarios); por su lado *Mycobacterium avium* también está asociada al suelo y al agua como fuentes de infección.

¡¡¡NO TE COMAS MI BASURA!!! EVIDENCIA DE INGESTIÓN DE DESECHOS ANTRÓPICOS EN TORTUGAS VERDES (*Chelonia mydas*) DEL ESTUARIO DEL RÍO DE LA PLATA Y LA BAHÍA DE SAMBOROMBÓN – PCIA. DE BUENOS AIRES - ARGENTINA.

Diego Albareda^{1,2}, Karina Álvarez³, Marcela Iglesias⁴, Laura Prosdocimi⁵ & Victoria González Carman².

1 Acuario de Buenos Aires/PRICTMA - albareda@aquamarina.org

2 Aquamarina – CECIM/PRICTMA

3 Fundación Mundo Marino/PRICTMA

4 Proyecto Peyú/ PRICTMA

5 Lab. Genética Fac. Cs. Exactas y Nat. – UBA.

Los desechos antrópicos son una de las principales amenazas para la viabilidad de las poblaciones de tortugas marinas en todo el mundo. La ingesta de todo tipo de material plástico puede tener efectos directos e indirectos sobre la salud de las tortugas marinas, dependiendo del tipo y la cantidad de material extraño ingerido. Las zonas urbanas, industriales y portuarias costeras son unas las principales fuentes de producción y diseminación de estos residuos. El sistema estuarial del Río de la Plata - Bahía Samborombón se encuentra principalmente afectado por la urbanización y la actividad portuaria de la Ciudad de Buenos Aires y Montevideo, el desarrollo urbano – industrial del conurbano bonaerense y el aporte de sus dos principales afluentes los ríos Uruguay y Paraná. Es por ello que desde el año 2004 uno de los principales objetivos del monitoreo de varamientos y capturas incidentales de tortugas marinas del PRICTMA, es evaluar la tasa de incidencia y el efecto de los desechos antrópicos en la salud de estos reptiles de esta zona estuarial, mediante la el uso de la rehabilitación y la necropsia como herramientas diagnósticas.

Entre el año 2000 y 2007 ingresaron al Acuario de Buenos Aires 8 ejemplares juveniles de *Chelonia mydas* con Largo Mínimo Curvo (LMC) media = 40 cm, rango = 32 – 51 cm, provenientes de varamientos y capturas incidentales producidas en el sector ribereño comprendido entre las localidades de San Fernando (S 34°48'; O 58° 31') y Berisso (S 34°52'; O 57°53'). El 62.5% de estas tortugas verdes eliminaron vía cloacal durante las primeras 4 semanas de rehabilitación diferentes tipos de material plástico. Presentando solamente dos de las tortugas verdes ingresadas al Acuario trastornos de flotación de origen gastrointestinal.

Entre diciembre de 2004 y abril de 2005 se recuperaron un total de 52 *C. mydas* juveniles (media = 38.3 cm, rango = 33-56 cm LMC) provenientes de la captura incidental en redes de enmalle de la pesquería del sur de la Bahía Samborombón (S 35°04', O 55°59' - S 36°18'; O 56°46'). Se necropsiaron los individuos muertos (n=37) y en el 86.5% (32/37) de los casos se recuperó la totalidad del tracto digestivo para su posterior análisis en el laboratorio. El 97% (31/32) de los tractos gastrointestinales analizados presentaron desechos antrópicos en alguna porción del sistema digestivo (esófago, estómago y/o intestinos); encontrándose restos de los siguientes materiales: plástico macizo, tanza de nylon, cables, papel, telgopor y bolsas plásticas. El hallazgo de estos residuos no estaba asociado a ninguna patología digestiva que pudiera predisponer el enmallamiento de estos animales. Para el mismo período de tiempo se registraron 5 varamientos de *C. mydas* juveniles (media = 37.6 cm, rango = 36-38.4 cm LMC) de los cuales sólo pudo analizarse el contenido gastrointestinal de 3 ejemplares dado al avanzado grado de descomposición de los mismos; hallándose en todos ellos desechos antrópicos.

Las aguas del estuario del Río de la Plata y la Bahía Samborombón constituyen importantes zonas de alimentación y corredores migratorios para las especies *Chelonia mydas*, *Caretta caretta* y *Dermochelys coriacea*. Si bien el principal impacto antrópico detectado para *C. mydas* en esta zona es la interacción con pesquerías, la evidencia de ingestión de residuos de origen humano encontrados en esta especie ilustra la importancia de esta problemática y alerta sobre la atención que debe recibir este problema en los futuros muestreos e investigaciones.

CONCENTRAÇÕES DE MERCÚRIO TOTAL EM TECIDOS DA TARTARUGA-VERDE, *Chelonia mydas* (REPTILIA, CHELONIIDAE), DA COSTA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Érika S. de Andrade-Costa¹, Lara G. Vidal¹, Alexandre Azevedo¹, José Lailson-Brito¹ & Olaf Malm²

1-Laboratório de Mamíferos Aquáticos (MAQUA), Departamento de Oceanografia, IGEO, UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 20550-013. erikandradecosta@gmail.com

2-Laboratório de Radioisótopos Eduardo Penna Franca, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

A contaminação do ambiente aquático por metais-traço é uma preocupação em todo mundo. Dentre os metais de maior toxicidade, destaca-se o mercúrio, que é biomagnificado e transmitido através da cadeia trófica. As tartarugas marinhas têm sido utilizadas como sentinelas dessa contaminação ambiental, principalmente pela sua longevidade e posição na cadeia trófica. Com isso, tornaram-se importantes instrumentos na compreensão da dinâmica dos metais-traço no ecossistema. Neste contexto, foram analisadas e comparadas as concentrações de mercúrio total (HgT) provenientes de tecidos de duas tartarugas-verde juvenis encontradas mortas nas praias de Copacabana (T1) e Ipanema (T2), Rio de Janeiro, Brasil. Os animais possuíam, respectivamente, 55 cm e 38 cm de comprimento curvilíneo do casco e 50,5 cm e 37,5 cm de largura curvilínea do casco. Para a determinação das concentrações do HgT as amostras de tecido foram digeridas em solução sulfonítrica (H₂SO₄ - HNO₃) concentrada, com posterior adição de KMnO₄. As leituras foram realizadas através de AAS (FIMS-400, Perkin-Elmer) e os resultados encontrados

estão em concordância com o valor certificado para material de referência (DOLT-2, NRC-Canadá).

As maiores concentrações, para ambas, estão no fígado, T1 apresentou 0,045 mg.Kg-1 e T2 0,140 mg.Kg-1, porém a distribuição pelos tecidos mostrou-se diferente. Para T1 obteve-se as concentrações no fígado > intestino (0,012 mg.Kg-1) > músculo (0,009 mg.Kg-1) > gordura (0,006 mg.Kg-1) > coração (0,006 mg.Kg-1) > bexiga (0,002mg.Kg-1). Já para T2 observou-se as concentrações no fígado > gordura (0,056 mg.Kg-1) > bexiga (0,016 mg.Kg-1) > intestino (0,014 mg.Kg-1) > músculo (0,011 mg.Kg-1) > coração (0,011mg.Kg-1). As concentrações de HgT obtidos para T2 foram significativamente maiores do que aquelas encontradas para T1, apesar do animal possuir um tamanho inferior.

Contudo, um estudo ecotoxicológico mais amplo e detalhado das tartarugas marinhas, deve ser realizado na região, levando em consideração as diferentes espécies e suas diferentes posições na cadeia trófica. O presente trabalho é uma iniciativa pioneira no litoral da região sudeste do Brasil e sua continuidade propiciará uma melhor compreensão da bioacumulação do mercúrio nos quelônios numa das áreas mais industrializadas do litoral brasileiro.

Agradecimentos: COMLURB, Rio de Janeiro; José Ricardo; Jano Simas; estagiários do Laboratório de Mamíferos Aquáticos; e à Sub-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa – UERJ pelo suporte financeiro.

IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE ARRAIAL DO CABO, RIO DE JANEIRO, BRASIL, COMO ÁREA DE CONSERVAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS

**Érika S. Andrade-Costa^{1,2}, Felipe S. A. Maneschy², Vitor Guimarães²
& Alexandre G. Pedrini²**

1-Laboratório de Mamíferos Aquáticos (MAQUA), Departamento de Oceanografia, IGEO, UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, CEP: 20.550-013, Tel:55-21-2587-7133, erikandradecosta@gmail.com

2-Laboratório de Ficologia e Educação Ambiental (LAFEA), Instituto de Biologia, UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

A Reserva Extrativista Marinha (Resex) de Arraial do Cabo é uma Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável, caracterizada como uma área para uso direto por suas comunidades tradicionais ou neotradicionais, explorando ou cultivando seus recursos naturais de maneira controlada. Devido à proximidade com áreas de reprodução de tartarugas marinhas e a grande diversidade ecológica, Arraial do Cabo se torna um corredor migratório e importante área de alimentação para esses animais. Dentre as atividades comerciais existentes, destaca-se a pesca e o turismo de mergulho, nas quais a interação com tartarugas marinhas é constante e, muitas vezes, prejudicial.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo identificar as espécies de tartarugas que ocorrem na Resex Marinha de Arraial do Cabo, e a interação desses animais com a pesca. A identificação foi feita de acordo com a visão de pescadores (n=45), mergulhadores (n=10) e ex-pescadores (n=5) através de entrevistas semi-estruturadas, recursos fotográficos e descrição oral das características das espécies. Procurou-se também realizar a caracterização sócio-econômica da comunidade de pescadores atuante na Reserva.

Entre os pescadores entrevistados a média de idade foi de 36 anos, sendo que 31% tinham entre 26 e 35 anos e 61% não concluíram o ensino fundamental. A pesca é a única forma de renda para 71% dos pescadores, cuja maioria pratica a atividade há um tempo inferior a 10 anos, embora o tempo médio de pesca tenha sido de 19 anos. Dentre as espécies-alvo, 73% dos pescadores citaram a Anchova (*Pomatomus saltatrix*) e 39% o Xerelete (*Caranx latus*). Das artes de pesca utilizadas, 64% pescam com linha, 49% com rede e 9% com espinhel.

Em relação à identificação das espécies de tartarugas, entre as 60 pessoas entrevistadas, *Chelonia mydas* foi reconhecida por 92%, enquanto *Dermochelys coriacea*, *Caretta caretta* e *Eretmochelys imbricata* por 52% e *Lepidochelys olivacea* por 30%. Em relação ao tamanho dos animais, todos afirmaram haver uma variação muito grande, evidenciando a ocorrência de espécies juvenis e adultas. Dentre os locais de maior avistagem de tartarugas, 57% dos pescadores e ex-pescadores citaram a Marina da Praia dos Anjos e 60% dos mergulhadores a Ilha dos Porcos. Sobre a interação de tartarugas com a pesca, 48% dos entrevistados citaram a rede de cerco como arte que mais captura tartarugas, 33% o espinhel e 17% a rede de três malhas, mesmo esta não sendo utilizada na Resex. Apesar da captura incidental, os pescadores demonstraram saber da necessidade de se proteger tartarugas marinhas, afirmando que tomam as medidas possíveis para redução da mortalidade desses animais.

Contudo, acredita-se que, por ser uma UC, a região de Arraial do Cabo tornou-se uma importante área de preservação da população de tartarugas marinhas que utilizam o local. Este fato é consequência direta de alguns fatores, dentre os quais se podem ressaltar a conservação ambiental, ou seja, grande disponibilidade de alimento devido ao menor impacto ao ecossistema, o trabalho de associações e entidades ambientais que fornecem informação à comunidade, tornando-a mais consciente quanto à questão da preservação do meio ambiente em geral e a proibição de determinadas artes de pesca que interagem em grande escala com as tartarugas marinhas.

Agradecimentos: Antônio da Deep Trip; equipe do Edumar e ao professor José Lailson Brito.

ESTUDO DO CONHECIMENTO DOS PESCADORES ARTESANAIS SOBRE AS TARTARUGAS MARINHAS NA REGIÃO DE CANANÉIA, SÃO PAULO, BRASIL

N. C. F. Bahia^{1,2} & A. C. V Bondioli^{2,3}

1-Universidade Estadual Paulista nath_sauva@yahoo.com.br

2-Instituto de Pesquisas de Cananéia

3-Universidade de São Paulo

Os pescadores, ao explorarem o ambiente em que vivem, adquirem conhecimentos acerca da natureza, ecologia, comportamento e classificação dos animais com os quais interagem durante a atividade pesqueira. A região de Cananéia, litoral sul de São Paulo, localiza-se no Complexo Estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape sendo limitado na porção norte pelo município de Iguape, ao leste pela Ilha Comprida, a oeste pela Serra do Mar e na parte sul pelas ilhas de Cananéia e do Cardoso. Incluindo diferentes ecossistemas característicos da região como a Mata Atlântica, mata de restinga, manguezal, praias, costões rochosos, podemos encontrar uma

grande riqueza de espécies vegetais e animais, dentre elas, todas as espécies de tartarugas marinhas que visitam a costa brasileira. A região apresenta uma grande disponibilidade de pasto marinho, composto por algas verdes e angiospermas marinhas, alimento de preferência da tartaruga verde (*Chelonia mydas*), tornando este lugar uma importante área de alimentação destes animais em sua fase juvenil. O cerco-fixo é a principal arte de pesca empregada no estuário, caracterizada por formar uma espécie de "curral", onde os animais entram, mas não conseguem sair da armadilha. Além dos peixes, é comum a entrada de outros animais, como as tartarugas marinhas, o que possibilita, uma grande interação entre a comunidade pesqueira e os animais presentes na região. O presente trabalho tem como objetivo realizar, através de entrevistas e observação participativa junto aos pescadores desta região, um estudo da relação de subsistência desta com a pesca e o manejo dos recursos naturais disponíveis, verificando o grau de impacto desta atividade para as populações de tartarugas marinhas existentes nesta região. No período de maio a agosto de 2007, foram realizadas quinze entrevistas. Dentre os entrevistados, havia somente uma pescadora, todos os outros eram pescadores. Apenas um destes pescadores depende exclusivamente da pesca de cerco como fonte de renda, e para outros onze entrevistados esta pesca é a principal atividade de seu sustento. Nos cercos de todos os entrevistados já entraram e ainda entram tartarugas marinhas, com frequências diferentes dependendo da localização destes. É unânime a forma como eles acreditam que as tartarugas caem nos cercos. Contam que elas, como os peixes, nadam a favor da maré e batem nas espias. Ao tentar ir à direção contrária da margem, entram no gancho e, então, na casa do peixe. Entretanto, cinco destes pescadores, dizem que além destes animais acompanharem a maré, se aproximam dos cercos a procura de alimento, tanto em busca das algas que se fixam nas taquaras, como seguindo cardumes de peixes de tamanho pequeno. Os entrevistados consideram que as tartarugas que entram nos cercos, não prejudicam a pesca, pois elas não se alimentam e não ferem os peixes de valor comercial. Contudo, contam que, às vezes, estes animais atrapalham a pesca dependendo da quantidade de tartarugas que há nos cercos, do tamanho e do peso destas. Estudos como esses, ainda que escassos, são importantes para fornecer novas informações para a pesquisa científica e auxiliar no desenvolvimento de medidas de manejo da pesca condizente com a realidade destas comunidades, além de ser um passo para o reconhecimento desse saber tradicional.

UTILIZAÇÃO DE PRANCHAS DE IDENTIFICAÇÃO NO LEVANTAMENTO DA CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS NA PESCA NA REGIÃO DE CANANÉIA, SÃO PAULO

N. C. F. Bahia^{1,2} & A. C. V Bondioli^{2,3}

1-Universidade Estadual Paulista nath_sauva@yahoo.com.br

2-Instituto de Pesquisas de Cananéia- IPeC

3-Universidade de São Paulo

O Complexo Estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape, litoral sul do Estado de São Paulo, constitui um importante ecossistema costeiro, tanto extensa área de reserva natural formada pela Mata Atlântica, Ilha de Cananéia, Ilha Comprida e Ilha do Cardoso, como pela abundância dos recursos vivos exploráveis ali presentes. Tais recursos são utilizados há muitas décadas pela comunidade local através de atividades pesqueiras estuarinas, costeiras e de mar a fora.

Tartarugas marinhas são capturadas em diferentes petrechos de pesca durante as atividades pesqueiras dirigidas a outras espécies de animais.

Estudos indicam que a captura incidental em diversas artes de pesca é considerada a maior causa da mortalidade de tartarugas marinhas. Entretanto, as informações existentes sobre esse tema são ainda muito escassas, pois a maioria das atividades pesqueiras não traz registros sobre esse tipo de captura.

O objetivo desse estudo é tentar estabelecer um contato inicial com os mestres das embarcações a fim de verificar a possibilidade de obter informações confiáveis sobre a interação da pesca com as tartarugas marinhas da região.

Para realização deste trabalho, foram confeccionadas pranchas de identificação com fotos, desenhos e descrições das características de cada uma das cinco espécies de tartarugas marinhas encontradas no Brasil. Conjuntos compostos por estas pranchas foram distribuídos aos mestres de embarcações que utilizam o porto de Cananéia como entreposto pesqueiro.

Este material foi distribuído para sete embarcações, dentre elas havia os seguintes petrechos de pesca: rede de arrasto de camarão, rede de emalhe boiada e de fundo. Sempre que estas atracaram no porto para descarregar o pescado, estivemos presentes para conversar com os mestres e os tripulantes sobre como foi a pesca, quais os animais capturados, o petrecho utilizado e verificar o preenchimento das planilhas.

Devido à dificuldade de se obter contato entre pesquisadoras e pescadores, foram escolhidos barcos conhecidos da equipe de trabalho. Além disso, em um primeiro momento, fui auxiliada por um estagiário do Instituto de Pesca de Cananéia, sendo que, em alguns casos, o contato com o mestre e sua tripulação foi intermediado por ele. Outros mestres foram mais receptivos, apresentando-se e contando histórias sobre capturas incidentais ou avistagens anteriores.

As primeiras planilhas vieram preenchidas apenas quando houve captura de alguma tartaruga. Em todas as oportunidades os pescadores foram consultados sobre a viabilidade da aplicação do referido material, bem como se tal atividade dificultava a pesca ou outros procedimentos rotineiros a bordo. No entanto, não houve sugestões ou reclamações quanto ao uso e forma da planilha.

Em duas das embarcações amostradas, os mestres, além de preencher as planilhas, anotavam se os animais estavam anilhados e seus pesos aproximados. Quando entregavam o material, contavam se haviam visto animais mortos boiando pelo caminho. O retorno do trabalho foi positivo na maioria dos casos. Entretanto, um de nossos mestres, após de duas viagens com as pranchas de identificação deixou de colaborar com o trabalho.

Diante das informações obtidas com este estudo notou-se a necessidade da continuação do trabalho, verificando a relação entre a atividade pesqueira local e a interação desta com as tartarugas marinhas. Tais informações serão de grande valia para o monitoramento da situação desses animais na região de Cananéia.

Agradecimentos: Laura Willcock de Miranda e Paulo Junior do Instituto de Pesca de Cananéia por todo apoio dado para a realização deste trabalho.

CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS EM CERCOS FLUTUANTES EM UBATUBA, SÃO PAULO, BRAZIL

José H. Becker, Berenice M. G. Gallo, Suami Macedo, Bruno A. D. L. de Almeida, Jane S. Fernandes, Bruno de B. Giffoni, Max R. Werneck & Geraldo de F. Ottoni

Projeto Tamar-ICMBio – Base de Ubatuba/SP – Rua Antonio Athanázio, 273 – Ubatuba, São Paulo, Brazil – CEP: 11.680-000. curupira@tamar.org.br

A pesca com cercos flutuantes em Ubatuba é uma pescaria tradicional, introduzida por pescadores japoneses, no litoral norte de São Paulo na década de 30. Esta pescaria utiliza armadilhas formadas de redes com malhas entre 2 e 11cm em diferentes partes do petrecho, sustentados por flutuadores e fixos por âncoras, que operam em toda coluna d'água e são direcionadas à captura de recursos pelágicos e demersal-pelágicos. Os cercos funcionam próximos aos costões rochosos, em regiões relativamente abrigadas e com profundidades não superiores a 15m. São operados necessariamente por duas canoas de 3 a 5m de comprimento, movidas a remo. Pescam 24 horas por dia, quando instalados e a retirada dos peixes ocorre de 1 a 3 vezes ao dia, de acordo com a produtividade e a época do ano. A maioria dos cercos funciona o ano todo. Entretanto, em regiões pouco abrigadas, os pescadores retiram o cerco durante o inverno, evitando as frentes frias (ressacas) que podem causar danos e perda do petrecho. No princípio da década de 70, cerca de 25 cercos atuavam em Ubatuba. Hoje apenas 11 cercos se mantêm funcionando, ao longo de 80km do litoral do município. Devido ao elevado custo do petrecho e da mão de obra que demanda a operação desta pescaria, em contraponto à decrescente produtividade pesqueira na região, gradativamente os cercos estão sendo abandonados. Desde 1991, a Base de Ubatuba do Projeto Tamar desenvolve na região atividades de pesquisa, ação social e educação ambiental, tendo como resultado principal a colaboração voluntária dos pescadores em comunicar as capturas incidentais de tartarugas marinhas em diversas pescarias. Desde o início das atividades, o foco principal das ações de pesquisa e monitoramento foram os cercos flutuantes pelo potencial de capturas de tartarugas marinhas e pela facilidade de acesso para monitoramento. Do total de 6161 capturas incidentais de tartarugas marinhas registradas pelo Tamar em Ubatuba, no período de outubro de 1991 a dezembro de 2006, 4421 foram capturas em cercos flutuantes. Neste período, 16 cercos atuaram no município, tendo 13 destes contribuído para os registros de capturas. Quatro cercos contribuíram durante pouco tempo, sendo 99,03% dos registros provenientes de 9 cercos (Camburi=2; Picinguaba=2; Cedro=1; Ilha Anchieta=3; Bonete=1). Foram registradas as capturas das seguintes espécies: *Chelonia mydas* (n=4388), *Eretmochelys imbricata* (n=24) e *Caretta caretta* (n=9). Na quase totalidade os indivíduos são juvenis, com raras capturas de sub-adultos ou adultos destas espécies. As médias de comprimento curvilíneo de carapaça foram: *C. mydas*: 41,3cm (27,0 - 96,0) (n=4101); *E. imbricata*: 48,7cm (32,0-77,0) (n=23) e *C. caretta*: 73,1cm (55,0-95,0) (n=9). Para o cálculo destas médias foram consideradas apenas a primeira medida de cada indivíduo, desconsiderando-se as recapturas. A mortalidade das tartarugas capturadas foi de 4,22%. A pescaria com cercos flutuantes em Ubatuba apresenta alto índice de capturas de juvenis de tartarugas marinhas e baixo índice de mortalidade das mesmas. É recomendável a adoção de políticas de estímulo ao uso desta pescaria em detrimento de outras modalidades de maior impacto, como os emalhes e a pesca de arrasto de fundo, visando à conservação das tartarugas e de outras espécies da fauna acompanhantes também envolvidas bem como a preservação da cultura da pesca tradicional.

O Projeto Tamar é um programa de conservação do Ministério do Meio Ambiente, co-administrado pela Fundação Pró-Tamar e patrocinado pela Petrobras.

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO GENÉTICA POPULACIONAL DE TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas*) DA REGIÃO DE CANANÉIA, SÃO PAULO

Ana Cristina Vigliar Bondioli^{1,2}, Lurdes Foresti de Almeida Toledo¹ & Flora Maria dos Campos Fernandes¹

1-Laboratório de Biologia Molecular do Museu de Zoologia da USP – MZUSP

2-Instituto de Pesquisas Cananéia – IpeC anabondioli@yahoo.com.br

Chelonia mydas é uma das sete espécies de tartarugas marinhas que habitam os oceanos do globo. Distribuídos ao longo da costa brasileira, estes animais se concentram em áreas denominadas sítios de alimentação. Estudos dedicados a tais áreas são raros, porém de fundamental importância, pois os animais encontrados nesses locais são provenientes de diferentes colônias de desova, formando um estoque populacional misto. No presente trabalho, estamos desenvolvendo a caracterização do estoque populacional misto de tartaruga verde (*Chelonia mydas*) da região de Cananéia, sul do Estado de São Paulo, com base em seqüências da região controle do DNA mitocondrial. Foram analisadas seqüências de 100 indivíduos, dentre as quais se verificaram sete haplótipos previamente descritos para colônias de desova do Atlântico: CM5 (31%), CM6 (2%), CM8 (61%), CM9 (1%), CM10 (3%), CM32 (1%) e CM45 (1%). Estes resultados indicam que a principal colônia de desova que contribui para a população de Cananéia é a Ilha Ascensão. Porém, ocorrem contribuições de outras colônias como Ilha Aves (Venezuela), Suriname, Guiné Equatorial, Atol das Rocas (Brasil) e Trindade (Brasil). Os valores de diversidade haplotípica ($h = 0,5356 \pm 0,0385$) e diversidade nucleotídica ($\pi = 0,002116 \pm 0,001585$) mostraram-se similares aos descritos para outras áreas de alimentação do Atlântico. Adicionalmente análises de variação temporal (entre os anos de 2005 e 2006) e sazonal (entre estações de verão e inverno) foram realizadas e verificou-se diferença no conteúdo haplotípico destas, entretanto os haplótipos mais freqüentes (CM8, CM5) não mostraram diferenças temporais e sazonais. Este trabalho contribui para o entendimento da distribuição espacial e temporal das tartarugas verdes do Atlântico Sul reforçando a necessidade de cooperação internacional para a preservação desta espécie.

Apoio Financeiro: FAPESP

REGISTROS DE OCORRÊNCIA DE FIBROPAPILOMATOSE E ESTUDOS DE CASO DE JUVENIS DE *Chelonia mydas* NA REGIÃO DE CANANÉIA, SUDESTE DO BRASIL

Ana Cristina Vigliar Bondioli, S.M. Nagaoka, B.O. de Loreto & N.C.F Bahia

Instituto de Pesquisas Cananéia – IpeC anabondioli@yahoo.com.br

Fibropapilomatose é uma doença caracterizada pela presença de múltiplas massas tumorais cutâneas, de tamanho variável, que acomete populações de tartarugas marinhas no mundo todo, sobretudo a espécie *Chelonia mydas*. Embora os tumores sejam considerados benignos, esta doença ameaça a vida destes animais

comprometendo sua visão, locomoção e alimentação. A etiologia desta doença permanece incerta; entretanto, existem evidências que indicam um ou vários agentes infecciosos pertencentes a família Herpesviridae ou Retroviridae. Parasitas como as sanguessugas marinhas (*Ozobranchus branchiatus*) em diferentes estágios de desenvolvimento são frequentemente encontrados associados a estes tumores, embora não se saiba qual a relação exata entre estes animais e a ocorrência da doença.

Na região do Complexo Estuarino-lagunar de Cananéia, uma área de alimentação e desenvolvimento de juvenis de tartaruga verde, registros da ocorrência de tumores externos e internos tem sido realizados desde 2003 em animais vivos e mortos. De um total de 211 tartarugas registradas durante este período, sendo 97% da espécie *Chelonia mydas*, 12 indivíduos desta espécie apresentavam tumores externos; apenas um animal necropsiado mostrou tumores internos na região do estômago, além dos externos. Dois destes registros, apresentavam ovos de sanguessugas ou parasitas externos e três apresentavam sanguessugas da espécie *Ozobranchus branchiatus* associadas aos tumores.

Um indivíduo juvenil (36,0cm de comprimento curvilíneo da carapaça, 31,5cm de largura curvilínea da carapaça e 5,0kg de peso) capturado e liberado no dia 31 de janeiro de 2007 apresentava pequenas verrugas róseas semelhantes a cicatrizes na região do pescoço e porção ventral das nadadeiras posteriores. Os dados foram tomados e o animal foi liberado em seguida. Aproximadamente uma semana após esta data, este animal apresentou um aumento significativo no número e tamanho dos tumores em relação ao intervalo curto de tempo entre as capturas. Em 16 de maio este animal foi novamente recapturado apresentando as partes moles do corpo inteiramente tomada pelos tumores, cuja aparência foi modificada de pequenas verrugas lisas para grandes massas tumorais de aspecto rugoso. O animal apresentava também tumores no plastrão e nos olhos. Sua terceira recaptura ocorreu no dia 8 de junho quando apresentava um estágio avançado da doença, apesar de aparentemente tais tumores não afetarem sua locomoção e visão. Outro indivíduo (37,0cm de comprimento curvilíneo da carapaça, 36,5cm de largura curvilínea da carapaça e 6,0kg de peso) acometido pela fibropapilomatose foi igualmente recapturado (16/05, 08/06 e 04/07) e, embora fosse possível acompanhar a evolução da doença, esta apresentou poucas diferenças durante os três meses em que foi registrada. Contudo, em sua última recaptura, sanguessugas (*Ozobranchus branchiatus*) foram encontradas fixadas aos tumores.

Estes dados constituem interessantes estudos de caso que, além de corroborar a permanência dos animais no estuário durante pelo menos seis meses, permitem o acompanhamento dos diversos estágios desta doença que ameaça a preservação das tartarugas marinhas. Infelizmente, até o momento, não dispomos de estrutura e de um profissional responsável pela reabilitação destes animais em nosso projeto. Por este motivo, estes indivíduos são liberados no ambiente natural após a tomada de dados.

Apoio financeiro: PADI Foundation, IDEA WILD e FAPESP

REGISTROS DE OCORRÊNCIA DE TARTARUGAS MARINHAS NA PRAIA DE ITAQUITANDUVA, SÃO VICENTE, SÃO PAULO, BRASIL

Ana Carolina de Camargo Barros Luchetta^{1,2} & Ana Cristina Vigliar Bondioli²

1-UNESP São Vicente anacarolina@csv.unesp.br

2-Instituto de Pesquisas Cananéia

Atualmente existem sete espécies de tartarugas marinhas no mundo, das quais cinco ocorrem no Brasil, sendo estas consideradas ameaçadas pelo IBAMA e pela IUCN. Muitos trabalhos têm sido realizados a respeito da reprodução desses animais, porém pouco se sabe sobre as outras fases da vida destas espécies. É de suma importância o reconhecimento de áreas onde as tartarugas marinhas são encontradas durante seu desenvolvimento. Entretanto, os trabalhos fora das áreas de desova são escassos, concentrando-se em volumes numerosos a respeito da reprodução e incubação de ovos desses animais. O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento da ocorrência de tartaruga marinha na região de São Vicente, a fim de verificar sua ocorrência e se esta está relacionada a fatores abióticos como, por exemplo, variações climáticas. A praia de Itaquitanduva localiza-se atrás do Morro do Xixová, entre os municípios de São Vicente e de Praia Grande, com 300 metros de extensão. É uma praia deserta e isolada, possuindo ecossistema bem preservado. Possui um costão rochoso com grande biodiversidade onde se observa grande proliferação de algas marinhas. Para se chegar à praia, é preciso fazer uma trilha a pé, de aproximadamente 40 minutos. É um local também, muito apreciado por surfistas, devido às enormes ondas. Durante o mês de abril e agosto de 2007, foram realizadas observações sempre no período da manhã. O local escolhido foi posicionado sobre o costão rochoso da referida praia, a fim de possibilitar visibilidade da maior superfície do mar possível. Foram realizadas amostragens segundo o método de varredura por toda a superfície observável do mar, com duração de dez minutos e com intervalo de cinco minutos entre cada uma delas, totalizando 1:10min de observação por dia. Na planilha de dados foram registrados os números de cabeças avistadas e uma estimativa do número de indivíduos no momento da avistagem. Condições climáticas como temperatura do ar, condições do céu, temperatura da água, condições do mar, estimativa da altura das ondas, bem como outras observações relevantes feitas no momento foram igualmente registradas. Foram realizadas 5 saídas, totalizando 5:50 horas de observação. Pôde-se observar tartarugas na região, independente do clima e da temperatura da água, exceto em uma observação. O número de indivíduos observados variou entre um e quatro havendo permanência dos animais no local durante toda observação em quase todas as saídas. Quanto a espécie, provavelmente, tratava-se de *Chelonia mydas*, na medida em que há muitas algas na costeira e esta é uma espécie pastadora. Entretanto foi bastante difícil precisar a espécie avistada, devido à agitação do mar. O importante desta observação foi constatar a presença de tartarugas nesta região. A partir desses dados preliminares registramos a presença de tartarugas marinhas na praia de Itaquitanduva. A continuação deste estudo será realizada a fim de verificar se os registros de tartarugas marinhas ocorrem durante todo o ano, verificar se existe alguma variação sazonal nas ocorrências, além de refinar as observações a fim de identificar as espécies observadas. Pretende-se também realizar um cruzamento dos fatores bióticos e abióticos da região com o intuito de entender como tais fatores contribuem para a presença desses animais na região. Este estudo é de grande relevância para que se amplie o conhecimento a respeito das tartarugas marinhas no litoral de São Paulo, na região de São Vicente.

INTUSSUSCEPÇÃO EM TARTARUGA-VERDE (*Chelonia mydas*): RELATO DE CASO

Gabrielle de A. Cappua¹, Paula B. Bassi¹, Alice T. Meirelles Leite², Conrado de Oliveira Gamba³ & Cristina Gevehr Fernandes³

1-Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

gabriellecappua@yahoo.com.br

2-Centro de Recuperação de Animais Marinhos - Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de C. Rios", Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

3-Departamento de Patologia Animal, Faculdade de Veterinária /UFPel.

Intussuscepção é a invaginação telescópica de um segmento do intestino em outro, e é descrita em todas as espécies animais. Para que ocorra esta patologia, os movimentos peristálticos devem estar incrementados ou exagerados e o segmento intestinal encaixado deve apresentar uma lesão que sirva de ponto de fixação, como placas de Peyer aumentadas, em consequência de infecções virais, pólipos, neoplasias ou ainda a presença de corpos estranhos. Na maioria dos casos a causa não é estabelecida.

O objetivo deste trabalho é descrever um caso de intussuscepção em uma tartaruga marinha da espécie *Chelonia mydas* encaminhada para reabilitação no Centro de Recuperação de Animais Marinhos (CRAM – FURG).

Relato de caso: O exemplar juvenil (CCC = 31,5 cm) da espécie *Chelonia mydas* foi resgatado pela equipe do Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental (NEMA) em um monitoramento de praia em Rio Grande-RS, em abril de 2007. O animal apresentava-se alerta e quieto, com baixa massa corporal e com incapacidade de mergulhar, provavelmente relacionada à presença de gás no trato gastrintestinal. O indivíduo foi tratado de acordo com o protocolo estabelecido pelo CRAM, mas veio a óbito após 16 dias em reabilitação.

Durante a necropsia foi encontrada uma área de intussuscepção no duodeno, num ponto próximo ao fígado, no sentido do peristaltismo, medindo aproximadamente 10 cm. A porção de intestino invaginada apresentava parede espessada e encontrava-se vermelho-enegrecida. Também foram observados resíduos antrópicos, como fragmentos de plástico, ao longo de todo o intestino. Na histopatologia verificou-se que havia edema, hiperemia e congestão, além de degeneração e necrose da mucosa intestinal.

No fundo do estômago foram detectadas lesões de descontinuidade da mucosa gástrica e que na microscopia foram caracterizadas como ulcerações gástricas. Na porção final do intestino foi encontrada uma massa fecal de consistência firme compatível com um fecaloma.

As lesões observadas no sistema digestório deste animal devem ter sido causadas por estresse, especialmente no estômago, e pelos resíduos antrópicos presentes também no intestino. Sabe-se que invaginações intestinais são comuns nas diferentes espécies e que estas se desfazem naturalmente, a menos que haja um impedimento mecânico, como a presença de corpos estranhos, ou funcional, como as lesões no sistema nervoso entérico que ocorrem em enterites e/ ou peritonites. Neste animal, a presença do fecaloma pode ter contribuído para o desenvolvimento da intussuscepção, ou, mais provavelmente resultar da paralisia do peristaltismo que decorre da intussuscepção.

A presença de resíduos antrópicos, como plástico, no trato digestório é um dos problemas mais comuns nas tartarugas marinhas, sendo inclusive confirmado pela presença freqüente deste item nas fezes ou em necropsias. É provável que estes resíduos tenham desencadeado as lesões descritas neste caso. Chama-se atenção para o problema, pois este material é também uma causa potencial de outras lesões dos intestinos, tais como volvo e obstrução, os quais podem ser acompanhados por ruptura intestinal e peritonite.

TORTUGAS Y HUMANOS EN LA PREHISTORIA URUGUAYA: EVIDENCIAS DE INTERACCIÓN EN EL SITIO COSTERO LA ESMERALDA

Verónica De León¹, Eugenia Villarmarzo¹ & Andrés Estrades²

1-Laboratorio de Arqueología – FHCE – Universidad de la República.

2- Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay

vnfleitas@gmail.com, evillarm@fhuce.edu.uy

Las tortugas y los humanos han interactuado por milenios. En diversas zonas costeras del mundo restos zooarqueológicos se han datado con antigüedades de hasta 7000 años antes del presente. En territorio uruguayo estas relaciones han quedado evidenciadas en los sitios arqueológicos ubicados en el litoral del departamento de Rocha. En la localidad de La Esmeralda (Lat: 0,700566; Long: 6223438) fueron identificados fragmentos de diversos animales tanto terrestres como marinos. Este sitio arqueológico corresponde a una acumulación de materiales producto de la acción humana, en la que el elemento predominante son las valvas de moluscos (Sitio Conchero). El mismo está compuesto por la acumulación de eventos de ocupación cuya evidencia material más visible son concentraciones de valvas de berberechos (*Donax hanleyanus*) asociadas espacialmente a estructuras de fogones. Estos concheros se formaron hace 3000 años, y en ellos hombres y mujeres dejaron las huellas del aprovechamiento de los recursos animales, vegetales y minerales existentes en el área. El presente trabajo analiza restos óseos de tortugas provenientes de una excavación arqueológica llevada a cabo en 2000-2001 por un equipo de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (Proyecto CSIC "Cerritos Costeros del Litoral Atlántico" Dir. José M. López Mazz). Restos zooarqueológicos fueron colectados e identificados, reconociéndose preliminarmente la presencia de una importante variedad faunística de hábitat marino (moluscos bivalvos, gasterópodos, tiburones, peces óseos, lobos marinos) y terrestres (armadillos, ñandú, venados, roedores). Entre ellos 306 restos de huesos óseos se identificaron como pertenecientes al orden Testudines (familias Cheloniidae y Chelidae). Se determina como posible la utilización como ítem de alimentación tanto de especies dulceacuícolas (posiblemente pertenecientes a los géneros *Phrynops* sp. y *Acantochelys* sp.), así como marinas (*Chelonia mydas*). Se avanza en la identificación taxonómica, con desarrollo de estudios biométricos y comparativos con especímenes actuales. Asimismo, se ensaya sobre características paleoambientales a partir de las características etológicas de las especies en cuestión.

PRESENCIA DE LA TORTUGA CAREY (*Eretmochelys imbricata*) EN AGUAS URUGUAYAS

Andrés Estrades¹, Ma. Noel Caraccio¹, Fabrizio Scarabino^{2,3} & Héctor Caymaris⁴

1-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay
2,3 - DINARA & Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, Montevideo, Uruguay.
4-Área Protegida Laguna de Rocha

La Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) se distribuye globalmente en aguas calidas, con poblaciones centradas en arrecifes tropicales. En la región ASO anida regularmente en los estados de Bahía, Sergipe y Ceará. Las tortugas carey pueden viajar considerables distancias entre las áreas de anidación y las zonas de forrajeo. Individuos inmaduros marcados en Brasil, fueron recapturados en las costas africanas de Senegal y Gabón. Para la región, el límite sur de su distribución para juveniles varados es Rio Grande do Sul, Brasil. En el presente trabajo presentamos dos ejemplares de tortuga carey, hallados en aguas uruguayas del Departamento de Rocha, incluyendo observaciones sobre su alimentación y epibiota. El primer caso corresponde a un espécimen capturado en el verano de 1997 por redes de enmalle artesanal caladas en las cercanías de la Isla Verde (33° 56' S, 053° 29' W), dentro del Parque Nacional de Islas Costeras (recientemente incluida en la nueva área marino-costera protegida Cerro Verde e islas), en Rocha. Se considera el mismo como juvenil ya que el Largo curvo del Caparazón (LCCn-t) fue 38,2 cm. La tortuga se ahogó en las redes y su caparazón fue preservado por uno de los pescadores debido a su singularidad y rareza. Recientemente un segundo ejemplar fue encontrado varado muerto el 11 de junio de 2007 en la playa sur del área protegida Laguna de Rocha (34° 41' S, 054° 16.5' W) en Rocha. La tortuga considerada juvenil, midió of 56,5 cm (CCLn-t). El cuerpo se encontró en buenas condiciones, sin presentar marcas de captura incidental. El contenido total del estómago (88g peso húmedo), y parte del contenido intestinal procedente de la porción del duodeno (103g peso húmedo), fueron conservados y estudiados por separado. El ítem dominante en el contenido estomacal fue el crustáceo bentónico *Platyxanthus crenulatus* (Brachyura, Xanthoidea), representando 95 % del total del peso húmedo de la muestra. El restante 5% estuvo compuesto por cinco balanos pertenecientes a la especie *Amphibalanus* sp. (epibiontes de los cangrejos) y una pequeña porción de un escudo de mar (*Mellita quinquiesperforata*). Respecto al contenido intestinal, encontramos al menos dos ejemplares más de la misma especie de cangrejo *P. crenulatus* (55%), dos caracoles nasáridos (*Buccinanops cochlidium*, 10%), tres ostras (*Ostrea puelchana*, 10%), y un quitón (*Chaetopleura angulata*, 10%). Todas estas especies son abundantes en la plataforma interna de la costa atlántica uruguaya y ocupan tanto fondos consolidados como inconsolidados. Los ejemplares reportados revisten especial interés, debido al poco frecuente reporte de esta especie en regiones de aguas templadas. Estos especímenes son los primeros registrados en las costas de Uruguay, constituyendo los registros más australes en el Atlántico Occidental para esta especie. Las observaciones acerca de los ítems alimenticios son el primer registro mundial de esta especie predando sobre cangrejos bentónicos e indican que al menos uno de los ejemplares aquí registrados se encontraba alimentándose en la costa uruguaya. Debido a su estatus de conservación catalogada como en peligro crítico de extinción (UICN 2004), se recomienda continuar con el monitoreo a largo plazo de la presencia de esta especie en aguas uruguayas, a fin de determinar si las mismas son utilizadas esporádicamente como zonas de forrajeo por parte de esta especie o si son varamientos aislados.

BIOQUÍMICA SANGUÍNEA EN POBLACIÓN DE *Chelonia mydas* RESIDENTE EN CERRO VERDE DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO-FEBRERO 2007

Virginia Ferrando, Ma. Victoria Pastorino & Fiorella Gagliardi

1-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay.
bluevicone@yahoo.com

A lo largo de la costa uruguaya existen importantes áreas de alimentación y desarrollo de juveniles de tortuga verde *Chelonia mydas*, ubicadas en su gran mayoría en el departamento de Rocha. Numerosas investigaciones en nuestro país por parte de Karumbé, han determinado zonas específicas de forrajeo de *C. mydas* entre las que se destaca el área de Cerro Verde, recientemente declarada parte del SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas) siendo la zona de mayor presencia de estos animales. Se cuenta con escasa información sobre parámetros normales hematológicos de las poblaciones de la región, existiendo algunos trabajos realizados en la población de quelonios de Brasil.

El objetivo del siguiente trabajo es determinar parámetros de bioquímica sanguínea en juveniles de *C. mydas* aparentemente sanos. Los parámetros estudiados resultarían una importante herramienta para realizar una evaluación del estado de salud de dicha población, permitiendo establecer relaciones entre alteraciones de los parámetros sanguíneos y enfermedades específicas como Fibropapiloma. Por consiguiente, estos datos resultan claves para la rehabilitación.

Durante los meses de enero y febrero de 2007 se realizó un muestreo de 18 tortugas verdes juveniles con aparente buen estado de salud, en área de alimentación en el Cerro Verde (33°56'S, 53°30'W). Los individuos fueron capturados por red fija y red móvil. Una vez atrapadas en la red, de inmediato fueron llevadas a la costa donde se realizó una breve evaluación clínica (estado de hidratación y de carnes, sensorio, grado de actividad, presencia de lesiones, fibropapilomas o ectoparásitos). Previo a la extracción de sangre se procedió a la desinfección de la zona cervical con iodopovidona. Utilizándose jeringas de 5-10 ml. y agujas 21G x 1,1/2 se obtuvo aproximadamente 5 ml de sangre del seno cervical, colocándose la misma en tubos secos para ser centrifugadas a las 2 horas. Los sueros se mantuvieron congelados a -20°C, hasta su procesamiento mediante espectrofotometría automatizada Gitachi 90 10. Los parámetros evaluados fueron glucosa, Proteína plasmática total, albúmina, globulina, urea, ácido úrico, creatinina, calcio(CL), fósforo(P), sodio(Na), potasio(K), cloro(Cl).

Los valores encontrados en las 18 *C. mydas* muestreadas fueron: Glucosa Media:136 mg/dl (DS:35.32) Rango: 90-166 mg/dl; Proteínas totales Media: 3.5 g/dl (DS: 0.82) Rango: 1.2-4.9 g/dl; Albúmina Media: 1.5 g/dl (DS: 0.85) Rango: 0.3-4.5 g/dl; Globulinas Media: 2.2 g/dl (DS: 0.48) Rango: 0.9-2.9 g/dl; Ácido úrico Media: 1.0 mg/dl (DS: 0.58) Rango: 0.4-2.9 mg/dl; Calcio Media: 8.0 mg/dl (DS:1.34) Rango: 5-9.9 mg/dl; Fósforo Media: 8.4 mg/dl (DS: 1.73) Rango: 5.7-12.0 mg/dl; Sodio Media: 161 mEq/L (DS: 7.17) Rango: 146-177 mEq/L; Potasio Media: 4.5 mEq/L (DS: 0.63) Rango: 3.1-5.4 mEq/L; Cloro Media: 115 mEq/L (DS: 9.29) Rango: 91-126 mEq/L;

Comparando estos parámetros con valores obtenidos de animales que pasaron por nuestro centro de rehabilitación durante en 2006, se observó una tendencia a la

hipoproteïnemia y una marcada hipocalcemia en los ejemplares enfermos, coincidiendo esto con la observación publicada que reporta valores bajos de estos parámetros en animales en condiciones de salud deficiente de la especie *C. mydas*. Está planeado continuar con el estudio a lo largo del año para analizar variaciones estacionales, ya que existe gran diferencia entre las temperaturas del agua estival e invernal (25°C y 12°C, respectivamente).

A su vez estos datos deben ser comparados con datos de la región y el mundo.

RESULTADOS PRELIMINARES DA CARACTERIZAÇÃO DA PESCARIA DE ESPINHEL DE SUPERFÍCIE NOS PORTOS DE ITAJAI E NAVEGANTES (SC)

F.N. Fiedler, G Sales & N.L. Souza

Projeto TAMAR-ICMBio. Av. Ministro Victor Konder 374. Centro, Itajaí – SC, Brasil.
CEP 88.301-700. fnfiedler@tamar.org.br

Para todo o Brasil, a pescaria de espinhel é realizada por duas frotas distintas: uma composta por embarcações de procedência nacional e outra por embarcações estrangeiras arrendadas. Os principais portos pesqueiros estão localizados nas cidades de Belém (PA), Natal (RN), Recife (PE), Cabedelo (PB), Itaipava (ES), Santos (SP), Itajaí (SC), Navegantes (SC) e Rio Grande (RS).

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar a pescaria de espinhel de superfície que opera a partir dos portos de Itajaí e Navegantes (SC), quanto às características físicas da embarcação, petrecho, áreas de pesca, distribuição temporal, espécies-alvo, esforço de pesca, pescadores envolvidos, aspectos organizacionais, pontos de desembarque e interfaces institucionais. Neste trabalho também é realizada a caracterização de todos os tipos de pescarias de espinhel, porém o enfoque principal é dado ao espinhel de superfície devido aos altos índices de captura incidental de tartarugas marinhas. A coleta de dados está sendo realizada desde janeiro de 2007, entre duas e três vezes por semana, utilizando-se um bote inflável semi-rígido com motor de 40 Hp fornecido pelo CEPESUL-ICMBio. As saídas de campo compõem uma etapa do trabalho do "Programa Interação Tartarugas Marinhas e Pesca" (TAMAR-ICMBio). As abordagens são realizadas nas embarcações atracadas nas indústrias pesqueiras instaladas ao longo do Rio Itajaí-Açú. As entrevistas são realizadas com o mestre ou contra-mestre das embarcações, após uma breve explanação dos objetivos do trabalho e seguem uma metodologia criada pelo Projeto TAMAR-ICMBio.

Até o momento foram caracterizadas 20 embarcações. O início do lançamento ocorre entre 16h e 19h e o recolhimento entre 05h e 07h. A linha madre é de nylon monofilamento com 3 a 4 mm de espessura e com comprimento entre 15 e 55 mn. O material da linha secundaria é nylon monofilamento com 1,8 a 2,5 mm de espessura e 11 a 39,6 m de comprimento. Na ponta deste material utiliza-se um fio de aço entre 0,1 e 1m de comprimento. Nestas embarcações são utilizados entre 600 e 2000 anzóis, do tipo "J" (9/0, 10/0 e 11/0) e "Tunna hook" (entre 3,6 e 6mm). Em cada samburá (intervalo entre bóias-bala) são colocados entre 4 e 12 anzóis. São utilizadas entre 90 e 260 bóias-bala, 6 e 120 bóias-balão e entre 3 e 10 bóias-rádio. Utiliza-se como isca a lula (*Illex argentinus*), cavalinha (*Scomber japonicus*), bonito-cachorro (*Auxis thazard*), sardinha (*Sardinella* spp.), peixe-porco (*Balistes* spp.) e bonito-listrado (*Katsuwonus pelamis*). As embarcações utilizam ainda o atrativo luminoso (light-stick) nas cores verde, amarelo, azul e um modelo eletrônico. Os barcos são

construídos em madeira ou aço, variando entre 18,5 e 30 m de comprimento. Os motores são a diesel e das marcas Kummess, Scania e Mercedes, com potencia variando de 190 a 420 Hp. A conservação do pescado é feita em gelo ou câmara frigorífica e as embarcações possuem porão com capacidade entre 14 e 80 ton. A área de atuação desta frota concentra-se entre Trindade e Chuí, nas profundidades de 120 a 5000 m. Entre novembro e maio algumas embarcações (n=6) realizam a pescaria de linha de mão associada ao espinhel. As embarcações levam de 7 a 10 tripulantes, que estão organizados em Sindicatos e em Colônias de Pescadores. Os portos de origem são Itajaí, Navegantes (SC) e Santos (SP). A pescaria de espinhel de superfície tem como principais espécies-alvo a Meca; Atuns e Afins; e Tubarões.

NUEVOS APORTES A LA DISTRIBUCIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y NORTE DE LA PATAGONIA ARGENTINA.

Victoria González Carman¹, Rubén Dellacasa², Ignacio Bruno¹, M.Celeste Inchaurreaga³, Marcelo Gavensky⁴, Nadia Mohamed⁵, Ana Fazio¹, Marcela Uhart⁶ & Diego Albareda¹

1-AquaMarina-CECIM, PRICTMA gcarman@aquamarina.org

2-UNICEN

3-Reserva de Bahía Blanca, Falsa y Verde, PRICTMA

4- IBMyP "Alte. Storni"

5-Programa de Monitoreo Sanitario de Ballena Franca Austral

6-Field Veterinary Program, WCS

Desde diciembre de 2006 hasta agosto de 2007 se realizó el relevamiento simultáneo y continuo de los eventos de avistaje, captura incidental y varamientos de tortugas marinas en el sector costero argentino comprendido entre las ciudades de San Clemente del Tuyú (S 36°18', O 56°46') y Puerto Madryn (S 42°47', O 65°2'). El objetivo fue recolectar evidencia para establecer el límite sur de la distribución para cada especie en el ASO y determinar cuál/es son las zonas con mayor presencia de tortugas marinas en Argentina. Se realizaron entrevistas a pescadores, buzos e instituciones locales, simultáneamente con el monitoreo de sectores de playa y zonas portuarias. Se concretaron 161 entrevistas a pescadores, 14 entrevistas a buzos, 70 localidades visitadas, 2900 km de playa recorridos y 23 instituciones gubernamentales y de investigación contactadas. Para todos aquellos registros de los cuales pudo recuperarse el animal completo o su caparazón se midió el largo mínimo curvo (LMC). Los resultados de norte a sur del área de estudio fueron:

Zona 1 (San Clemente del Tuyú - Mar del Plata): registros de *Caretta caretta* (11 varamientos y 3 enmalles muertos), *Chelonia mydas* (6 varamientos y 7 enmalles muertos excepto una captura) y *Dermochelys coriacea* (6 varamientos y un enmalle muertos). Se avistó en marzo una *C.mydas* con transmisor satelital instrumentada por el proyecto Karumbé.

Zona 2 (Mar del Plata - Reta): registros de *C. mydas* (4 varamientos, 2 vivos; 3 enmalles, uno vivo y 1 caparazón de origen desconocido) y *D.corriacea* (2 varamientos, uno vivo). Se obtuvo el dato histórico de una *C.caretta* varada viva en 1964 - 1965.

Zona 3 (Monte Hermoso - San Blas): se registró la captura incidental en redes camaroneras de *C.mydas* vivas (n=8) y un reporte de varamiento de *C.caretta* en 1995.

Zona 4 (San Blas - Complejo Islote Lobos): se registraron 2 varamientos de animales muertos y 2 enmalles de *C.mydas*. Además, se registró el avistaje submarino de una tortuga compatible con *C.mydas*.

Zona 5 (Golfo San José y Nuevo): se registró un varamiento vivo y un varamiento muerto de *C.mydas*.

Se registraron juveniles de *C.mydas* (LMC medio = 39.3 cm, rango = 33.5-63.2 cm, n= 27), subadultos y adultos de *C.caretta* (LMC medio = 71.6 cm, rango = 49.7-101.5 cm, n= 12) y subadultos y adultos de *D.coriacea* (LMC medio = 149.1 cm, rango = 134-165 cm, n= 5). La presencia de *C.mydas* se registró a lo largo de todo el año, con mayor frecuencia en los meses de febrero y abril (n=34). *C.caretta* (n=13) y *D.coriacea* (n=7) se registraron de enero a junio.

Se concluye que la mayor cantidad de registros se concentran en la Bahía Samborombón y el estuario de Bahía Blanca. Hacia el sur, la cantidad de registros disminuye notablemente y esto puede deberse a: (1) restricciones impuestas por la temperatura del mar, (2) el uso de diferentes artes de pesca que no provocan captura incidental, (3) las pesquerías están operando en lugares de baja densidad de tortugas o (4) la dificultad de acceder a ciertos sectores de la costa, ya sea por su topografía o por tratarse de campos privados, condiciona la obtención de datos. Ninguna de estas posibles hipótesis es excluyente de las otras. La continuidad de este tipo de monitoreo sistemático permitirá obtener más información acerca de la distribución de las tortugas marinas en Argentina, así como también de sus variaciones temporales y espaciales.

MONITORAMENTO DAS TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL DO ESTADO DO PARANÁ, SUL DO BRASIL.

Flavia M. Guebert^{1,4}, L. Rosa^{2,4}, L.E. Barrera^{2,4} & E.L.A. Monteiro-Filho^{3,4}

1-Pós Graduação em Zoologia - UFPR flavegpontal@yahoo.com.br

2-Pós-graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos - UFPR

3-Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas

4-IPeC- Instituto de Pesquisas Cananéia

No Litoral do Paraná, Sul do Brasil, ocorrem as cinco espécies de tartarugas marinhas registradas para a costa brasileira sendo também avistadas na costa Uruguia e Argentina, áreas dentro da ASO, descritas como limite sul de ocorrência. As populações de tartarugas marinhas entraram em declínio por ameaças antrópicas, principalmente a caça, pesca, roubo de ovos em áreas de desova, e poluição. Hoje se sabe que as maiores ameaças estão relacionadas às atividades pesqueiras e a poluição dos oceanos. O litoral paranaense é reconhecido como uma área de alimentação de juvenis de *Chelonia mydas*, sendo essa espécie a mais comum encontrada nos registros de mortalidade na área pelo Projeto Tartarugas do IPeC. Os dados apresentados neste estudo representam as ocorrências das espécies de tartarugas no litoral do Estado do Paraná durante o período de quatro anos; com o

intuito de conhecer as espécies ocorrentes e os impactos que estão sofrendo na região.

A área de estudo compreende todo o litoral do Estado do Paraná que é caracterizado pela presença de cordões litorâneos cortados por duas grandes baías, com extensão média de 98 km. As coletas ocorreram principalmente no Município de Pontal do Paraná, com 16 km de praia arenosa encontrando a desembocadura Sul do Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá (de 25° 00'S a 25° 35'S, e de 48° 15'W a 48° 50'W). A Baía de Paranaguá, uma das mais vastas do Brasil, apresenta área de 551,8 km² e abriga ilhas, estuários e formações bem preservadas de manguezais, marismas entre outros biomas. O monitoramento foi realizado de julho de 2003 a agosto de 2007, com frequência semanal percorrendo os 16 km de praia com automóvel. Nas áreas internas da baía foram realizadas mensalmente de barco. Os animais encontrados foram registrados, dissecados e forneceram subsídio para outros projetos em desenvolvimento. Animais encontrados vivos também foram registrados, bem como os encaminhados pela comunidade em geral.

Foram registrados 331 animais no período. Dentre as cinco espécies, *Chelonia mydas* foi a mais comum com 301 indivíduos (Comprimento Curvilíneo de Carapaça (CCC)=29 a 100 cm, x=39 cm), seguida de *Caretta caretta*, com 23 (CCC=11 a 94 cm, x=69 cm) *Lepidochelys olivacea* com 4 (CCC=58 a 68 cm, x=61 cm) e *Dermochelys coriacea* com 2 (CCC=139 cm). Em adição, ocorreu apenas um registro de *Eretmochelys imbricata* (CCC=36cm). Com relação á origem, os registros na maioria foram de animais encalhados mortos na praia (90,64%, n=300), havendo também, animais enroscados em redes de pesca (3.93%, n=13), levados para reabilitação (4.83%,n=16) e dois registros reprodutivos no ano de 2007, para a espécie *D. coriacea* (0,60%, n=2), sendo um dos registros com oviposição, mas sem fecundação.

As maiores frequências de registros de tartarugas verdes indicam a área como um local propício para alimentação, apresentando uma grande variedade de recursos que permitem o crescimento e desenvolvimento de juvenis nesta região localizada em áreas prioritárias para a conservação no Estado do Paraná. O mesmo acontece para as outras espécies, porem algumas sub-adultas e adultas, como as tartarugas cabeçuda, oliva, e de couro.

INTERACCIÓN ENTRE *Chelonia mydas* Y EL GASTERÓPODO INVASOR *Rapana venosa* EN LA COSTA URUGUAYA DEL RÍO DE LA PLATA

**Cecilia Lezama¹, Milagros López-Mendilaharsu¹, Fabrizio Scarabino²,
Andrés Estrades¹ & Alejandro Fallabrino¹**

1-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay.

checha@netgate.com.uy

2-Museo Nacional de Historia Natural y Antropolog. C. 399, CP 11000, Montevideo, Uruguay.

Los juveniles de tortuga verde (*Chelonia mydas*) utilizan la franja costera y zonas insulares del estuario del Río de la Plata y de la costa atlántica de Uruguay como hábitat de desarrollo y alimentación. Un nuevo tipo de interacción, nunca antes registrado entre la tortuga verde y el gasterópodo invasor *Rapana venosa*, se observó por primera vez en noviembre de 2004 en los "Bajos del Solís" (Canelones - Maldonado). Desde mediados del siglo XX este muricido invasor nativo de los mares

de Korea, Japón y China, ha sido introducido accidentalmente a diversas regiones del planeta. Se detectó por primera vez fuera de su rango de distribución geográfica original, en la década del 40 en el Mar Negro y en la región Mediterránea, y más recientemente en la Bahía de Chesapeake en USA y en la costa Británica de Francia. Fue reportado en Sudamérica en 1998 en el estuario del Río de la Plata. En Uruguay la invasión de *R. venosa* incluye zonas someras de la costa este de Canelones y costa de Maldonado ocupando una gran variedad de sustratos. Se considera que las extensiones de rango transoceánicas de este carnívoro hayan sido favorecidas por el creciente tráfico marítimo, siendo las larvas de esta especie transportadas en el agua de lastre de los barcos. Hasta la fecha, 17 tortugas verdes han sido encontradas varadas o enmalladas en las redes de los pescadores artesanales de la costa, con individuos de *R. venosa* adosados a su caparazón. Cuatro de ellas estaban ya ahogadas cuando fueron encontradas mientras que las otras 13 aún estaban vivas. Después de remover los gasterópodos adheridos al caparazón, las tortugas fueron liberadas al mar. El número de individuos de *R. venosa* adheridos al caparazón de las tortugas varió entre 2 y 49, con un promedio de largo de concha (LR) de $70.6 \text{ mm} \pm 6.0$ (rango= 49-85 mm; n= 94). El tamaño de las tortugas verdes encontradas interactuando con *R. venosa* varió entre 37 y 63.5 cm de largo curvo de caparazón (LSC). Si bien hubo correlación entre el tamaño de las tortugas y el número de caracoles adheridos a su caparazón ($r= 0.52$ $p<0.05$), dicha relación no fue de tipo lineal, no siendo posible determinar cuales son los estadios que cargan con mayor número de gasterópodos y por tanto son más afectados. El presente constituye el primer reporte de este tipo de interacción entre tortugas verdes y gasterópodos en el Atlántico Sur Occidental. Consideramos que esta interacción negativa constituye una amenaza considerable para las tortugas verdes principalmente porque afecta su hidrodinámica durante el nado. El peso extra que deben cargar no solo incrementa la fuerza de rozamiento y afecta la flotabilidad de las tortugas sino que además este activo predador causa severos daños en su caparazón. La notable invasión de *R. venosa* en amplias zonas del Río de la Plata, que incluye la ocupación de variedad de hábitat y altas densidades, no ha sido objeto de ninguna medida de control por parte de organismos estatales.

ENCALHES DE TARTARUGAS MARINHAS DA ESPÉCIE *Lepidochelys olivacea* NO ESTADO DO CEARÁ DURANTE O PERÍODO COMPREENDIDO DE JANEIRO DE 2006 A MAIO DE 2007

Eduardo H.S.M. Lima¹ & Maria Thereza D. Melo²

1-Projeto TAMAR-ICMBio, Acesso Projeto Tamar, 151, 62592-000, Almofala-CE.
tamarce@tamar.org.br

2-Fundação Pró-TAMAR, Acesso Projeto Tamar, 151, 62592-000, Almofala-CE.

O litoral cearense destaca-se como uma das mais importantes áreas de alimentação e desenvolvimento de tartarugas marinhas da espécie *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758), com registros das outras quatro espécies presentes na costa brasileira: *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766), *Caretta caretta* (Linnaeus, 1766), *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761). A base do Projeto TAMAR-ICMBio no Ceará foi instada em 1992 (2°93'792 S e 39°81'415 W) em Almofala no município de Itarema, para proteger as tartarugas marinhas, em áreas de

alimentação, através do monitoramento das diversas pescarias que interagem com esses animais. Encalhes de tartarugas marinhas têm sido observados com frequência em todo o litoral brasileiro, podendo ser provocados por diversas razões, indo desde doenças infecciosas, parasitárias, acidentes naturais à interação desses animais com pescarias regionais. O presente trabalho tem como objetivo relatar os encalhes de tartarugas marinhas da espécie *L. olivacea* registrados pelo Projeto TAMAR-ICMBio ao longo do litoral cearense. A *L. olivacea* ou tartaruga oliva apresenta-se como a menor de todas as tartarugas, com tamanho médio de 70 cm de comprimento curvilíneo de carapaça. Alimenta-se de peixes, caranguejos, moluscos, mexilhões, lulas e camarões e possui como principal área de desova no Brasil o estado de Sergipe, embora também desove no litoral norte da Bahia. Em levantamento realizado no banco de dados do TAMAR foi observado que no período compreendido entre janeiro de 2006 a maio de 2007 ocorreu um aumento, no número de registros de encalhes de tartaruga oliva no estado do Ceará em relação há anos anteriores. Em todas as ocorrências os animais foram manejados para a tomada de medidas curvilíneas de comprimento e largura do casco, identificação do sexo quando possível, destino final do animal (vivo ou morto). Foi verificado para todos os indivíduos indícios de interação com a pescaria de espinhel como membros decepados e marcas de linhas de nylon. Para tartarugas encalhadas mortas foi avaliada a provável causa mortis, sendo posteriormente enterrados. Tartarugas marinhas encalhadas vivas, foram analisadas quanto às suas condições gerais, onde aqueles que necessitavam de algum tipo de tratamento foram transferidas para a área de quarentena do TAMAR em Almofala e indivíduos aptos a reintrodução no mar foram manejados e imediatamente liberados. Em dezessete meses foram verificados 11 encalhes sendo dois indivíduos (18%) encontrados mortos em avançado estado de decomposição e nove registros (82%) de animais encalhados vivos. Quanto ao sexo foi verificado que três tartarugas (27%) foram consideradas fêmeas, três (27%) machos e cinco (46%) indivíduos eram de sexo indeterminado. Todas as nove tartarugas encontradas vivas foram transferidas para a área de quarentena do TAMAR em Almofala. Quando colocados na água para observação, percebeu-se que oito indivíduos (88,9%) apresentavam excesso de flutuabilidade e apenas um (11,1%) conseguiu afundar normalmente. Vale ressaltar que das oito tartarugas marinhas com problemas na flutuabilidade quatro (50%) estavam com a nadadeira anterior direita decepada e uma (12,5%) apresentava lesão circular profunda na nadadeira anterior direita. Os dados aqui apresentados sugerem uma possível interação da tartaruga oliva com a pescaria de espinhel. Esta pode estar ocorrendo pelo incremento da pescaria nos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba. Deste modo torna-se necessário a continuidade dos monitoramentos de encalhes para que se possa obter um diagnóstico de situação mais preciso desse tipo de interação da pescaria de espinhel com esta espécie.

O Projeto TAMAR-ICMBio é oficialmente patrocinado pela Petrobrás e co-administrado pela Fundação Pró-TAMAR. Em Almofala, o TAMAR recebe apoio da Prefeitura Municipal de Itarema e da J MACÊDO.

REGISTROS DE TARTARUGAS MARINHAS CAPTURADAS ACIDENTALMENTE EM MANZUÁ PARA PEIXE OBSERVADO PELO PROJETO TAMAR-ICMBio, CEARÁ EM 2006

Eduardo H.S.M. Lima¹ & Maria Thereza D. Melo²

1-Projeto TAMAR-ICMBio, Acesso Projeto Tamar, 151, 62592-000, Almofala-CE.
tamarce@tamar.org.br

2-Fundação Pró-TAMAR, Acesso Projeto Tamar, 151, 62592-000, Almofala-CE.

A estação de conservação de tartarugas marinhas do Projeto TAMAR-ICMBio no Ceará localiza-se nas coordenadas geográficas 02.93792°S e 039.81415°W em Almofala, litoral oeste do estado. Monitora efetivamente 40 km de litoral, abrangendo as comunidades de Torrões, Almofala, Porto dos Barcos, Farol no município de Itarema e Volta do Rio no município de Acaraú. Esta base está voltada para a conservação e proteção dos estoques de tartarugas marinhas que freqüentam a região em busca de alimentação. Atualmente a principal ameaça às tartarugas marinhas juvenis e adultas de todo o mundo são as artes de pesca que as capturam acidentalmente. Em Almofala, é comprovada a captura incidental de tartarugas marinhas em currais de pesca, redes de emalhe para peixes e crustáceos, além de capturas na pescaria com anzol e tarrafa. Manzuás para peixe são estruturas confeccionadas em madeira e tela de arame com aproximadamente 1,80 metro de largura X 1,70 metro de altura X 1,87 de comprimento e boca no fundo para a entrada de peixes, sendo também capazes de capturar lagostas.

O presente trabalho tem por objetivo relatar a ocorrência de capturas incidentais de tartarugas marinhas em manzuás para peixe na região monitorada pela base do Projeto TAMAR-ICMBio em Almofala, Ceará.

Como os manzuás para peixe são colocados próximos aos currais de pesca para aumentar a possibilidade de captura de pescado, estas artes de pesca foram observadas ao mesmo tempo do monitoramento dos currais, com embarques diários para verificação da ocorrência de tartarugas marinhas e realização das técnicas de manejo que incluem: tomadas biométricas curvilíneas de comprimento e largura do casco, identificação do sexo (se possível), espécie e marcação.

Em 2006, o TAMAR registrou a captura incidental de cinco tartarugas neste tipo de armadilha, onde: 3(60%) indivíduos estavam mortos, 1(20%) tartaruga foi retirada do manzuá ainda viva e 1 animal (20%) encontrado desmaiado sendo reanimado pelos próprios pescadores através da técnica de reanimação de tartarugas capturadas incidentalmente, ensinada pelos técnicos do TAMAR durante a campanha "nem tudo que cai na rede é peixe" realizada junto à comunidade desde 1993. As tartarugas vivas foram trazidas para a base pelos pescadores, onde foi feito todo o trabalho de manejo e marcação para posterior soltura. Estas apresentaram comprimento curvilíneo de carapaça (CCC) variando de 30,3 a 51 cm, portanto considerados juvenis, no entanto naqueles encontrados mortos (n=3) foi possível a identificação do sexo através da realização de necropsia onde puderam ser registrados 1 fêmea e 2 machos. Todos os indivíduos pertenciam à espécie *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758).

Os dados aqui apresentados indicam que a captura accidental de tartarugas marinhas em manzuás para peixe pode estar acontecendo sistematicamente necessitando desse modo de monitoramento e avaliações constante dessa arte de pesca que pode ser utilizada em conjunto com currais de pesca e atratores artificiais.

O Projeto TAMAR-ICMBio é oficialmente patrocinado pela Petrobrás e co-administrado pela Fundação Pró-TAMAR. Em Almofala, o TAMAR recebe apoio da Prefeitura Municipal de Itarema e da J MACÊDO.

CONSERVACION DE TORTUGAS MARINAS EN ARGENTINA

J.C. Lorenzani & J.A. Lorenzani

Fundación Fauna Argentina. Avda. Colón 4324. (7600) Mar del Plata. Argentina.
Fundacionfaunaargentina@yahoo.com.ar

Para los principios de la década de 1980 las tortugas marinas en Argentina eran poco conocidas y estudiadas aunque se presumía que ingresaban a sus aguas siguiendo corrientes cálidas utilizando el área para alimentación. Así la pesquería que opera sobre todo en la provincia de Buenos Aires llegaba a capturar en forma incidental estos quelonios. En el año 1984 la Fundación Fauna Argentina advierte en el Centro Comercial del puerto de Mar del Plata tortugas marinas exhibidas en pequeñas bachazas o piletas plásticas. Si bien en nuestro país no existe en su cultura el consumo de la carne y manufacturas realizadas con tortugas de mar estas se traían a puerto solo para exponerlas como una curiosidad. Fue en ese momento que F.F.A. comienza con el trabajo de conservación de estos animales siendo la primera organización en realizarlo en Argentina sabiendo que se encontraban en peligro de extinción y protegidas por legislación internacional. La actividad consistió en solicitar los ejemplares cautivos para inmediatamente liberarlos teniendo que recurrir en algunas oportunidades a la justicia cuando no querían ser cedidos. La campaña además fue acompañada con difusión en los medios y a través de folletería y afiches que se repartieron en la zona portuaria a las diferentes asociaciones de pescadores y otros organismos donde se explicaba sobre la biología de las especies en cuestión y la importancia de su preservación describiendo inclusive técnicas de resucitación para el caso de tortugas posiblemente sofocadas en redes de arrastre. La labor se continuó en los años siguientes registrando 22 ejemplares – 17 liberados y 5 muertos –; la caguama o cabezona (*Caretta caretta*) con 14 ejemplares ha sido la más frecuente; tinglada o laúd (*Dermochelys coriacea*) 4 ejemplares; tortuga verde (*Chelonia mydas*) 3 ejemplares y 1 tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) siendo el primer registro de esta especie para Argentina. Con lo actuado se logra parar la captura para exhibición de estos animales en el puerto de Mar del Plata dejando un importante precedente aunque vemos con preocupación que en un parque acuático de la ciudad se fomenta la exposición y el buceo de personas con tortugas marinas dentro de sus instalaciones.

PRIMER REGISTRO DE TORTUGA MARINA GOLFINA (*Lepidochelys olivacea*) PARA ARGENTINA

J.C. Lorenzani & J.A. Lorenzani

Fundación Fauna Argentina. Avda. Colón 4324. (7600) Mar del Plata. Argentina.
fundacionfaunaargentina@yahoo.com.ar

Son muy pocas las observaciones sobre la tortuga marina golfina (*Lepidochelys olivacea*) en el Atlántico Sudoccidental. En el presente trabajo se da a conocer el primer registro para Argentina. El 3 de enero de 1986 la F.F.A. toma conocimiento de la existencia de una tortuga marina que se hallaba en una pequeña pileta plástica o bachaza en el complejo comercial del puerto de Mar del Plata con el fin de ser exhibida. La misma había sido capturada por una lancha pesquera costera; cabe destacar que en ese entonces era una práctica común que tortugas marinas fueran atrapadas incidentalmente por la pesquería local y luego se las exponían como atractivos frente a comercios gastronómicos con propósitos publicitarios. Inmediatamente y como era de rutina F.F.A. procede a retirar a la tortuga en exposición realizando previamente la documentación fotográfica y liberándola al mar el mismo día. Posteriormente se realiza la identificación del ejemplar por intermedio de las fotos y teniendo como guía el Manual Sobre Técnicas de Investigación y Conservación de las Tortugas Marinas. Se tiene en cuenta para el reconocimiento las escamas prefrontales; cantidad de escudos laterales o costales; coloración y morfología del caparazón; coloración del plastrón y poros de las escamas inframarginales. Debido a su largo curvo mínimo de 59.8 cm. y las características de coloración del caparazón; verde oliva dorsalmente y amarilla ventralmente, además que la cola del animal no se extiende más allá del margen posterior del mismo, inferimos que se trata de una golfina hembra adulta. Con este registro se pretende aportar al conocimiento del área de distribución de la especie como así también que la República Argentina la incluya en las políticas de conservación.

CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS NA PESCA ARTESANAL NO ESTUÁRIO DA LAGOA DOS PATOS E REGIÃO COSTEIRA ADJACENTE, RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

Leonardo Martí da Silva, Marcel Vargas de Oliveira, Danielle da Silveira Monteiro & Sérgio C. Estima

NEMA – Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental – Rua Maria Araújo, 450 – Cassino - Rio Grande – RS, CEP 96207- 480 nema@nema-rs.org.br

O litoral do Rio Grande do Sul apresenta uma alta mortalidade de tartarugas marinhas das espécies *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* e *Dermochelys coriacea*. Estas espécies estão ameaçadas de extinção e a interação com a pesca tem sido considerada a maior ameaça à sobrevivência das tartarugas marinhas. Na pesca artesanal no estuário da Lagoa dos Patos e região costeira adjacente são utilizadas embarcações sem cabine com até 12 metros de comprimento, providas de motor de 10–24 Hp, e no máximo

com três homens na tripulação. Com o objetivo de avaliar a interação entre as tartarugas marinhas e a pesca artesanal foram realizadas 74 entrevistas com pescadores artesanais dos municípios de Rio Grande, São José do Norte e Pelotas. Além disto, entre 2005 e 2007 foram monitorados 156 cruzeiros e 266 lances de pesca a partir da entrega e recolhimento de cadernos de bordo para mestres de 08 embarcações artesanais da 4ª Secção da Barra do Rio Grande. Os cadernos continham informações sobre o petrecho de pesca, local, tempo de pesca, se houve captura de tartaruga marinha e qual a espécie. *Chelonia mydas* e *Caretta caretta* são as espécies mais conhecidas pelos pescadores e 87,8% já capturaram incidentalmente tartarugas marinhas. Segundo os pescadores o emalhe para corvina, *Micropogonias furnieri*, seguido pela pesca da tainha, *Mugil platanus* e o arrasto para o camarão-rosa, *Farfantepenaeus paulensis*, são as pescarias que mais capturam incidentalmente tartarugas marinhas. O verão é a época que ocorre o maior número de capturas incidentais e a região do entorno dos molhes é o local com maior registro de captura destes animais. Dos pescadores entrevistados 67,5% possuíam conhecimento com relação às ameaças às tartarugas marinhas, apontando o aumento do esforço de pesca como uma das principais, porém foi observado que o consumo da carne de tartaruga marinha, ainda ocorre entre as comunidades de pescadores. Através da entrega e do recolhimento de cadernos de bordo, foram monitorados 172 lances de arrasto para *F. paulensis*; 43 lances de emalhe direcionado para *M. furnieri*; 35 lances de emalhe para *M. platanus* e 16 lances para o bagre, *Netuma* sp. Registrou-se a captura incidental de 11 *C. mydas*, 4 *C. caretta* e 1 *D. coriacea*. As pescarias que capturaram incidentalmente tartarugas marinhas foram o emalhe para *M. furnieri*, com a Captura por Unidade de Esforço – CPUE de 0,0003 (tartarugas/Km²/h); emalhe para *Netuma* sp. com CPUE de 0,0009 (tartarugas/Km²/h); além do arrasto para *F. paulensis*, com CPUE de 0,029 (tartarugas/hora). Das tartarugas capturadas, 09 chegaram vivas a embarcação, enquanto 04 chegaram desmaiadas e 03 mortas. Das pescarias monitoradas, o emalhe para *M. furnieri*, embora tenha apresentado a menor CPUE, provavelmente é a pescaria de maior impacto sobre as tartarugas marinhas, devido ao elevado esforço pesqueiro direcionado a este recurso e por esta pescaria ocorrer na primavera. A pescaria de arrasto para *F. paulensis*, apesar de ser proibida por lei ainda é bastante comum dentro do estuário da Lagoa dos Patos e apresenta captura de tartarugas. Outras pescarias que ocorrem no estuário não foram monitoradas, como o emalhe para viola, *Rhinobatus horkelii*, que também é proibido por lei e apresenta uma grande captura de tartarugas marinhas.

Agradecimentos: Aos pescadores artesanais do estuário da Lagoa dos Patos e ao PROBIO pelo financiamento do projeto em 2004 e 2005.

RED DE VARAMIENTO DE TORTUGAS MARINAS EN EL LITORAL DEL ESTADO DE PARAIBA- NORDESTE DE BRASIL

Rita Mascarenhas

Associação Guajiru: Ciência – Educação – Meio Ambiente
rita.mascarenhas@gmail.com

El Asociación Guajiru: Ciencia – Educación – Medio Ambiente, una organización non gubernamental (ONG), hace desde al año de 2002, el monitoreo del varamiento de tortugas marinas en el litoral del estado de Paraíba (nordeste de Brasil - 6º 02' 12" S y 34º 45' 45" W). En el periodo de septiembre de 2002 hacia agosto de 2007, fueron

registrados 352 varamientos de cuatro especies: *Chelonia mydas* (95,4%), *Eretmochelys imbricata* (2,6%), *Lepidochelys olivacea* (1,4%) y *Caretta caretta* (0,6%). Cada espécimen analizado es catalogado en una tabla de varamientos donde se registran: la especie, la talla (largo y ancho curvos del caparazón), sexo, estadio (vivo, muerta fresca, moderadamente descompuesta, severamente descompuesta, cadáver seco, partes del cuerpo o solamente huesos), presencia/ausencia de fibropapilomas, parásitos externos y epibiontes, y evidencia de interacción con actividades humanas y tiburones. En un dibujo esquematizado de una tortuga se diseñan las marcas externas desde fallas en el formato y número de placas corneas hacia posibles cicatrices. De acuerdo al estadio de descomposición, se realiza necropsia en la búsqueda de parásitos internos, ingestión de plástico, tumores internos y estado general de los órganos. Solamente el 5 % de los varamientos fueron de individuos vivos, de estos, 35,3% fueron liberados con suceso después de los debidos cuidados veterinarios. Los promedios de largo curvo de caparazón son para *C. mydas* 60,4 cm ($\pm 24,8$); *E. imbricata* 53,8 cm ($\pm 23,2$); *L. olivacea* 67,3 cm ($\pm 4,7$) y *C. caretta* 109 cm. Cuanto al sexo se obtuvo 162 hembras, 54 machos y 136 individuos con el sexo no identificado. El 26% de los individuos presentaron alguna evidencia con actividades humanas de pesquería y consumo de carne, otros 8% interacciones con grandes peces. Fibropapilomatosis se ha presentado en el 25% de los individuos. El 67,5% de todas las tortugas encontradas eran juveniles o subadultos. Lo más importante para destacar es que la gran mayoría de los varamientos fueron registrados en un área de 7 Km. del total de 130 Km. del litoral del estado (83%), pues, la red presenta algunas dificultades en el monitoreo de toda la extensión del litoral. Nuestros resultados sugieren fuertemente que la especie *C. mydas* esta sufriendo impactos que hacen insostenible la supervivencia de las poblaciones de la especie en la región del estudio. El número total de varamiento para *C. mydas* fue de 336, de los cuales 85 (26%) presentaron evidencia de interacción con pesquería. La literatura indica que tortugas muertas en interacción con pesquería, monitoreadas por el método de varamiento representan solamente entre el 7 al 13% de las muertes por esta actividad. Por lo tanto una proyección indica que puede haber mas de 700 muertes anuales solamente por interacción por pesquería en el estado, todo esto todavía basado en la deficiencia del esfuerzo actual de monitoreo.

Agradecimientos: CNPq –FAPESQ proceso 350462/2004-6, a SAELPA/CELB y a los estudiantes y voluntarios Douglas Zeppelini, Caio Graco Zeppelini, René Coelho, Luis Eduardo Pontes, Valdi Silva, Monica Vasconcelos, Clenia Batista, Isa Fernanda, Allinne Caldas, Lais Cabral, Daniela Costa, Guilherme Costa, Jociane Gambetta, Kleber Kersting, Thomaz Callado, Raquel Brito, Marcela Meira, Sulia Rosa y José Neto.

SEMANA E FESTIVAL DA TARTARUGA MARINHA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO NA VALORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS TARTARUGAS MARINHAS

Alice Fogaça Monteiro, Danielle da Silveira Monteiro, Sérgio Curi Estima, Leonardo Martí da Silva, Cínthia Carneiro da Silva, Juliana de Azevedo Barros & Marcel Vargas de Oliveira

Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental – NEMA. Rua Maria Araújo, 450, CEP 96207-480, Cassino, Rio Grande/RS alicefmonteiro@yahoo.com.br

O Projeto Tartarugas Marinhas - NEMA tem como objetivo a redução da mortalidade das tartarugas marinhas no Rio Grande do Sul – Brasil. Neste contexto, busca através de suas ações de educação ambiental difundir informações a cerca da biologia, ecologia das tartarugas marinhas, além de promover a integração da comunidade no reconhecimento da importância destas espécies tanto para o ecossistema quanto para cultura, turismo e história das comunidades pesqueiras. Buscando com essas ações, a construção coletiva de uma consciência ambiental complexa que considera as questões culturais, econômicas, históricas, políticas, entre outras, na resolução de problemas diretos da comunidade, como a falta de pescado e indiretos, como a mortalidade das tartarugas marinhas na pesca. Assim, de acordo com essa proposta, em maio e junho de 2007 realizamos pela segunda vez, a Semana da Tartaruga Marinha na Escola Saldanha da Gama, localizada na comunidade pesqueira da 4ª seção da Barra do Rio Grande. Durante esta Semana procuramos envolver toda a comunidade escolar – estudantes, professores, pais – nas atividades de educação ambiental realizadas na escola. As atividades seguiram os princípios metodológicos elaborados pelo Projeto Ondas que te quero mar – NEMA. A metodologia busca na arte, nas ciências do ambiente e na educação psicofísica despertar a valorização da razão, intuição, saberes tradicionais, imaginário e simbólico, contribuindo com diferentes formas de leitura, compreensão de ser no mundo. Durante a Semana, foram realizadas 21 atividades de EA na escola, as quais consistiram de palestras, mostra de vídeo, leitura de histórias e atividades artísticas (pintura, modelagem em argila). Ao final de cada atividade, foi entregue aos estudantes cadernos escolares contendo desenhos, fotos e informações sobre as espécies de tartarugas marinhas existentes na região. Participaram da Semana cerca de 600 estudantes, com idades entre 6 e 50 anos, e 33 professores, de 1º a 9º ano do ensino fundamental. Ao final da Semana, realizamos o Festival da Tartaruga Marinha, uma atividade de fechamento, na qual os estudantes expuseram os trabalhos artísticos confeccionados durante a Semana e participaram com seus pais e professores, das brincadeiras e oficinas promovidas pelo Projeto. Dentre estas destacamos a oficina de arte, de origami, o Jogo de tabuleiro da tartaruga, a mostra de vídeos, o jogo de perguntas “Passa-ou- repassa” e atividades de circo. O Festival contou com a participação de cerca de 300 pessoas e demonstrou ser um momento de integração entre as crianças, seus pais e os professores, além de um espaço criativo de aprendizado lúdico e divertido. Percebemos a conservação da biodiversidade pode depender mais do envolvimento comunitário do que dos meios de proteção. Assim, a EA demonstra ser indispensável para o manejo e conservação de espécies ameaçadas de extinção, uma vez que busca envolver as comunidades na reflexão e elaboração de medidas mitigadoras através de processos educativos baseados no respeito, auto-estima e empoderamento. Dentro desta perspectiva, consideramos que tanto a Semana quanto o Festival da Tartaruga Marinha foram atividades extremamente importantes, na medida que, utilizando as tartarugas marinhas como espécies bandeiras, despertamos o interesse dos estudantes pela conservação destas espécies e dos ecossistemas costeiros. Além de estreitar nossos laços com a comunidade, promover a integração da comunidade escolar e sensibilizá-la da importância da preservação da vida marinha para a manutenção da cultura e vida de sua comunidade.

Agradecimentos: Aos professores e estudantes que dão vida à Escola Estadual Saldanha da Gama, à comunidade da 4ª Seção da Barra do Rio Grande e aos voluntários que carinhosamente participaram das atividades do Festival.

CERCO-FIXO, ARTE DE PESCA ARTESANAL COMO MÉTODO EFICAZ DE CAPTURA NÃO-LETAL DE TARTARUGAS MARINHAS PARA ESTUDOS EM ÁREA DE ALIMENTAÇÃO

Shany M. Nagaoka & A.C.V. Bondioli

Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC) shanynagaoka@yahoo.com.br

A confecção de armadilhas de pesca denominadas cercos-fixos é muito comum e referida como a principal arte de pesca artesanal da região do complexo estuarino-lagunar de Iguape/Cananéia. Como o próprio nome sugere, é uma armadilha de pesca fixa, de origem incerta, muito utilizada para a captura de espécies migratórias de peixes como a tainha (*Mugil platanus*).

O cerco-fixo é construído dentro do estuário e fica disposto perpendicularmente à margem. As águas protegidas são mais propícias para a construção de armadilhas fixas e permitem que estas sejam relativamente duráveis, já que nestes ambientes não há influência direta da força da arrebentação do mar aberto. Basicamente, o cerco funciona como uma armadilha que aprisiona os peixes que transitam beirando a costa. A despesca consiste na retirada destes peixes com o auxílio de uma rede de pesca.

Além de peixes é comum a entrada de tartarugas marinhas juvenis nos cercos-fixos. A causa para tal entrada ainda não está totalmente esclarecida, podendo ser um mero incidente ao nadarem próximo à margem e se depararem com a armadilha, ou estarem em busca de alimento. Os indivíduos que entram não sofrem qualquer tipo de dano ou injúria permanecendo vivos até que seja feita a despesca. Nesta ocasião os animais são liberados, sendo possível o seu manuseio e a tomada de dados científicos. O objetivo do presente trabalho é caracterizar o cerco-fixo como método eficaz para captura de tartarugas marinhas na região de Cananéia.

De outubro de 2004 à primeira quinzena de julho de 2007 foram registradas 163 tartarugas verdes (*Chelonia mydas*) juvenis que entraram em 14 cercos diferentes na região de Cananéia. A alta incidência de tartarugas capturadas por esta arte de pesca possibilita a realização de vários estudos como marcação e recaptura, genética de populações, fauna associada, ecologia alimentar, fotoidentificação, registro de fibropapilomatose, etnobiologia, educação ambiental, entre outros. A utilização deste método de captura para estudos em uma importante área de alimentação de tartarugas marinhas se mostra muito eficaz, já que os esforços dos pesquisadores se concentram no contato freqüente com os pescadores de cerco, uma vez que as próprias tartarugas entram espontaneamente nas armadilhas.

Apoio financeiro: PADI Foundation

ESTUDO DOS EPIBIONTES DAS TARTARUGAS VERDES (*Chelonia mydas*) DA REGIÃO DE CANANÉIA, LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, SUDESTE DO BRASIL

Bárbara Oliveira De Loreto & Ana Cristina Vigliar Bondioli

Projeto Tartarugas do Instituto de Pesquisas Cananéia, Cananéia-SP, Brasil.
moreia_btu@yahoo.com.br

As tartarugas marinhas carregam uma grande diversidade de epibiontes. Esses organismos são invertebrados marinhos e algas freqüentemente encontrados associados à superfície do corpo das tartarugas marinhas. A identificação de tais espécies é a primeira etapa para o estudo desta relação sabidamente importante.

Os organismos epibiontes ocorrem em todas as espécies de tartarugas marinhas, no entanto grande parte dos estudos está focado sobre a tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*) que possui a maior diversidade de espécies associadas chegando a aproximadamente 100 registros.

As relações simbióticas em questão podem envolver tartarugas juvenis, no entanto grande parte dos estudos se concentra em analisar a assembléia de organismos associados às fêmeas adultas em praias de desova. É importante ressaltar que as tartarugas marinhas permanecem a maioria do seu período de vida fora das áreas de desova e por este motivo, estudos envolvendo áreas de alimentação e de desenvolvimento destes animais são de grande relevância.

Neste estudo foi realizado um levantamento da fauna associada às tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*) da região de Cananéia, litoral sudeste do Brasil. Esta região é uma importante área de alimentação para juvenis desta espécie. As coletas de epibiontes iniciaram-se em janeiro de 2007 e foram considerados todos os organismos associados à superfície do corpo das tartarugas da região. Foram utilizadas metodologias padrão para coleta e fixação dos invertebrados que posteriormente foram identificados até o nível taxonômico mais baixo possível. Juntamente com os epibiontes foram coletados dados biométricos e número de anilha referentes às tartarugas para que cada indivíduo pudesse ser identificado.

Até o momento foram coletados os epibiontes de 35 tartarugas vivas, capturadas em artes de pesca artesanais da região, e 4 mortas encontradas nas praias. Foram coletados dados de ocorrência de 8 espécies de invertebrados epibiontes de *C. mydas* na região de Cananéia sendo 7 cirripédios (*Lepas anatifera*, *Lepas anserifera*, *Conchoderma virgatum*, *Amphibalanus reticulatus*, *Amphibalanus improvisus*, *Chelonibia testudinaria* e *Platylepas hexastylus*) e um poliqueto (*Neanthes* sp.). Hirudíneos ectoparasitos da espécie *Ozobranchus branchiatus* também foram encontrados.

No Brasil existem poucos trabalhos na área e o presente estudo pretende contribuir para o conhecimento das espécies de fauna epibiontes de tartarugas marinhas no Atlântico Sul e também para futuros trabalhos a respeito das relações ecológicas entre estes organismos.

Agradecimentos: Ao Professor Fabio Pitombo pelas identificações e ao Instituto de Pesquisas Cananéia pelo suporte.

ORIGENES DE LA TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*) EN ZONAS DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE ARGENTINA.

Laura Prosdocimi¹, D. Albareda^{2,3} & M.I. Remis⁴

1-Laboratorio Genética de Poblaciones, Dpto. Ecología, Genética y Evolución, FCEN, UBA.

lprosodo@yahoo.com.ar

2-Acuario de Buenos Aires/PRICTMA

3-Aquamarina-CECIM/PRICTMA

4-Fundación Mundo Marino/PRICTMA

La Tortuga Verde, *Chelonia mydas*, al igual que otras especies de tortugas marinas, presentan amplios desplazamientos migratorios desde las áreas de reproducción hacia las zonas de alimentación. Desde el año 2003 el Programa Regional de Investigación y Conservación de Tortugas Marinas de la Argentina, analiza la situación de estos reptiles en nuestras costas, evaluando las problemáticas que ellas atraviesan y como utilizan el hábitat. En el presente trabajo se estima la contribución que realizan las distintas colonias anidadoras del Océano Atlántico a la zona de alimentación y desarrollo en las costas Argentinas, mediante el análisis de 490pb de la región control del ADN mitocondrial. Las secuencias fueron editadas y alineadas con los haplotipos ya caracterizados para 12 sitios de anidación. De los 31 individuos analizados 16 exhibieron el haplotipo CM8, 10 individuos el CM5, 2 individuos el CM42, 1 individuo con CM9, 1 individuo con CM6 y 1 con CM 32. El haplotipo CM42 no ha sido descrito en playas de anidación y ha sido detectado en las zonas de alimentación de la Bahía de Corisco (Gabón), el Golfo de Guinea y Almofala (Brasil). Este resultado evidencia la necesidad de estudios más exhaustivos en las zonas de alimentación con el objeto de lograr una caracterización mas precisa de las mismas. La diversidad haplotípica (0.643 +/- 0.06) y nucleotídica (0.0083 +/- 0.0047) estimadas en este trabajo fueron semejantes a otros stocks mixtos analizados en Brasil y superior al analizado en la costa Uruguay.

El análisis del stock mixto a través de una aproximación bayesiana sugiere que las tortugas que visitan las costas Argentinas provendrían en mayor proporción de las colonias anidadoras de Trinidad (Brasil) (33%), Isla de Aves (Venezuela) (19%), Surinam (16%) y Atol das Rocas (Brasil) (13%). Nuestros resultados sugieren que diferentes colonias anidadoras contribuyen a las zonas de alimentación y desarrollo de aguas Argentinas, y a diferencia de los resultados previos descritos para Uruguay Trinidad es la playa de anidación que realiza el mayor aporte.

Este tipo de estudios es de gran importancia ya que nos permiten determinar posibles rutas migratorias, y como herramientas para poder implementar medidas de mitigación y planes de conservación, no solo en las áreas de reproducción, sino también en las áreas de desarrollo para estas especies gravemente amenazadas.

ESTUDO DA PROPORÇÃO SEXUAL NA FASE JUVENIL DA TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas*) NO LITORAL PARANAENSE, SUL DO BRASIL

L. Rosa^{1,3} & E.L.A. Monteiro-Filho^{2,3}

1-Pós-graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos – UFPR seeschildkrote@gmail.com

2-Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas

3-IPeC- Instituto de Pesquisas Cananéia

No Brasil, cinco espécies estão presentes ao longo do litoral, incluindo o Estado do Paraná. Dentre estas, como é conhecida a espécie A tartaruga verde, *Chelonia mydas*, é a espécie de tartaruga marinha que apresenta maior distribuição próximo à regiões costeiras e ilhas do litoral brasileiro. Vários trabalhos são desenvolvidos com biologia reprodutiva de tartarugas marinhas ao longo das praias do Brasil priorizando o monitoramento de desovas, porém, envolvendo estudo gonadal são pouco comuns. O mecanismo de determinação do sexo dependente da temperatura tem implicações ecológicas diversas para as populações. A maioria dos trabalhos de determinação da razão sexual de populações indica um número excessivo de fêmeas. A proporção sexual tende a uma diferença que implicaria em perda genética significativa para as futuras gerações. Neste contexto, são necessários trabalhos para identificar o número de machos e de fêmeas nas populações em desenvolvimento e, que indiquem áreas com proporção sexual mais equilibrada e que propiciem a conservação dos estoques genéticos.

Considerando a carência de informações em áreas consideradas de alimentação e desenvolvimento, como o litoral do Estado do Paraná, este estudo busca a recuperação de animais encontrados mortos em parte do litoral paranaense com a finalidade de desenvolver estudos de proporção sexual. O trabalho envolve a análise histológica de gônadas e dados morfométricos. O litoral paranaense possui uma extensão de 98 km e é constituído por uma planície costeira com cordões litorâneos. Duas baías, Baía de Paranaguá e Baía de Guaratuba caracterizam o litoral paranaense dividindo-o em três setores: Praia Deserta, Praia de Leste e Praia do Sul.

As coletas utilizadas nesta fase das análises ocorreram de abril de 2004 a maio de 2005 principalmente através do monitoramento de praias (cerca de 20 km, 4 etapas mensais), nos quais animais encontrados mortos eram coletados. O material identificado foi dissecado e as medidas básicas de tamanho tomadas. As gônadas foram classificadas segundo a textura (granulosa ou lisa) e fixadas em formol a 10%. Em seguida foi feita a preparação de lâmina histológica permanente (corado com H/E). A análise feita em microscópio ótico visou a identificar o sexo e o estágio de desenvolvimento gonadal de fêmeas e de machos (presença de células germinativas, ovócitos ou espermátócitos). Os resultados obtidos a partir dessa análise foram sobrepostos aos dados morfométricos de carapaça e gônadas.

Foram amostradas 27 tartarugas verdes juvenis encontradas mortas na região de estudo e que apresentaram tecidos (gônadas) em boas condições, sem sinais de decomposição. Destas, 16 foram considerados machos e 11, fêmeas. A proporção sexual (F:M) foi de 0.8:1, não sendo significativamente diferente da proporção esperada de 1:1 ($\chi^2 = 0,34$; g.l. = 1; $p > 0,5$).

O tamanho das carapaças variou entre 32 e 66,5 cm, com média de 41.09 cm. A média para fêmeas foi de 40,91 cm e para machos de 41,23 cm. A diferença entre as médias não foi significativa ($t = 0,10$, g.l. = 25, $p > 0,5$). Mas levando os dados obtidos até o momento em consideração, os mesmos não corroboram o que diz a literatura, na qual as fêmeas são maiores que os machos dentro da mesma população.

A análise de textura de gônadas mostrou que predomina textura granulosa para fêmeas e lisa ou pouco granulosa para machos e, considerando a variação existente, diagnosticar o sexo com base na textura da gônada não é uma maneira segura para a diferenciação.

PREDACÃO DE TARTARUGAS DE PENTE (*Eretmochelys imbricata*) EM ZOANTÍDEOS (*Palythoa caribaeorum*) NO SUDESTE DO BRASIL

**Sérgio N. Stampar¹, Paulo Francisco da Silva², Osmar J. Luiz Jr.^{2,3}
& Ana Cristina V. Bondioli⁴**

1-Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, Trav. 14, 101- CEP-05508-900, São Paulo, Brazil stampar@usp.br

2-Instituto Laje Viva, Rua Joaquim Floriano, 466, sala 2207, Itaim, CEP 04534-002, São Paulo/SP, Brazil

3-Depto. de Zoologia, Universidade Estadual de Campinas, Rua Charles Darwin, s/n , Campinas, SP, Brasil

4-Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Av. Nazaré, 481, Ipiranga, CEP 04263-000, São Paulo, Brasil

A tartaruga de pente, *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766), é uma espécie que habita mares tropicais e subtropicais do globo e atualmente encontra-se criticamente ameaçada de extinção (IUCN, 2006). Este animal possui um importante papel ecológico nos recifes de corais, sendo uma das espécies de tartaruga marinhas mais comuns no Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, bem como *Chelonia mydas*, a tartaruga verde. Apesar de seu hábito onívoro, *E. imbricata* tem clara preferência alimentar por invertebrados, principalmente esponjas. Entretanto e não sendo comumente observados, já foram relatados atos predativos de tartarugas de pente sobre alguns cnidários, bem como hidróides e anêmonas do mar, porém nunca havia sido observado a predação de *E. imbricata* sobre o zoantídeo *Palythoa caribaeorum* (Duchassaing & Michelotti 1860). Este fato foi registrado no dia 4 de Março de 2007 no Parque Estadual Marinho da Laje de Santos (24°15'48"S 46°12'00"O) em decorrência dos trabalhos de monitoramento do Instituto Laje Viva, sendo documentado com câmera digital. Esta espécie de zoantídeo é um cnidário antozoário popularmente conhecido no Brasil como "Baba de Boi" pela grande secreção de muco. Este muco tem como finalidade a proteção da colônia, para tal este apresenta grandes quantidades de uma toxina conhecida como Palitoxina (PTX). PTX é uma substância extremamente complexa, não protéica sendo considerada atualmente como a toxina marinha mais venenosa. Esta substância age diretamente na musculatura esquelética, o que pode acarretar modificações fisiológicas muito significativas como, por exemplo, a paralisia de membros e convulsões. Este é o segundo relato de tartarugas marinhas se alimentando de animais extremamente tóxicos. O primeiro caso conhecido faz referência à espécie *Chelonia mydas* (Tartaruga Verde), conhecida como a única espécie herbívora de tartaruga marinha, e que foi observada se alimentando do animal mais peçonhento e, quando ingerido, o mais venenoso do mundo, a água-viva *Chironex fleckeri* (Vespa do Mar). Tais relatos trazem a tona uma importante indagação a cerca dos mecanismos que permitem que estas espécies se alimentem de animais com tamanha toxicidade, sem que haja um real detrimento em sua fisiologia geral.

VARIABILIDADE GENÉTICA DA TARTARUGA OLIVA (*Lepidochelys olivacea*) NO BRASIL ATRAVÉS DE MARCADORES MICROSSATÉLITES: DADOS PRELIMINARES

Anelise Torres Hahn¹, Luciano Soares² & Sandro L. Bonatto¹

1-Centro de Biologia Genômica e Molecular, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Av. Ipiranga, 6681, prédio 12 sala 172, Porto Alegre RS Brasil. anehahn@gmail.com

2-Fundação Pró-Tamar, Salvador, BA, Brasil

A tartaruga oliva, *Lepidochelys olivacea* é considerada a mais abundante espécie de tartaruga marinha, estando distribuída globalmente nos mares tropicais e também em pontos do Atlântico Norte, migrando entre as áreas de alimentação e desova. No Atlântico oeste é encontrada desde a Flórida, nos EUA, até o sul do Uruguai. Nesta região são conhecidos dois principais sítios de desova: leste do Suriname e Guiana Francesa; e Brasil, em Sergipe e norte da Bahia. Apesar da população desta espécie ter declinado nesta região principalmente pela captura incidental em redes de pesca; poluição oceânica; desenvolvimento costeiro e aumento do turismo no litoral, nos últimos anos tem-se verificado um aumento populacional. A criação de projetos de conservação, como o TAMAR no Brasil, e outros pelo mundo todo têm permitido uma maior proteção às tartarugas marinhas. As rotas migratórias, o grau de isolamento entre as populações e a fidelidade ao sítio de desova, são questões que precisam ser mais estudadas em todas as espécies. Sabe-se pouco sobre a diversidade genética e estruturação geográfica da tartaruga oliva no Atlântico. Microsatélites são ideais para estudos de diversidade genética e mapeamentos por causa da sua abundância, alto polimorfismo, codominância, fácil detecção e transferabilidade entre estudos. Marcadores microsatélites são herdados biparentalmente, ajudando a revelar padrões de fluxo gênico de mediadores machos e fêmeas, sendo considerados eficientes para o entendimento das relações genéticas entre populações, estrutura populacional, filogeografia e aspectos migratórios de uma espécie. Este trabalho teve como objetivo estimar a diversidade genética da espécie no Brasil através de marcadores microsatélites. Foram amplificados até o momento 6 loci de microsatélite (OR 1, OR 2, OR 3, OR 4, OR 7 e CM 84) para 80 amostras coletadas nas bases do Projeto TAMAR ao longo do litoral brasileiro. As análises foram realizadas com o programa ARLEQUIN 3.11. O número de alelos por loci variou de 5 (Cm84) a 13 (OR1 e OR4), com média de 9,2. O locus OR3 apresentou-se monomórfico. A heterozigosidade observada por loco variou de 0,19 a 0,78 (média de 0,54). Somente os loci OR2 e OR4 apresentaram desvio do equilíbrio de Hardy-Weiberg, porém, após a Correção de Bonferroni para múltiplas comparações este desvio não foi significativo. Da mesma forma não houve evidência de desequilíbrio de ligação entre loci após Correção de Bonferroni. Diferenciação entre subpopulações foi obtida através do teste de AMOVA também com o programa ARLEQUIN 3.11, considerando quatro sub-grupos: Rio Grande do Norte, Sergipe, Bahia e Espírito Santo/São Paulo. A variação entre os grupos e entre as populações dentro dos grupos não foi significativa e o valor de F_{st} (0,0284) ($P > 0,1$) não indicou estruturação populacional. Para análises futuras serão ampliadas o número de amostras, assim como as populações amostradas e o número de locos amplificados para futuras análises. Ainda será testado estruturação populacional utilizando-se um método de agrupamento bayesiano através do programa STRUCTURE 2.2.

Estes dados são provenientes do sub-projeto "Genética da tartaruga oliva" Coordenado pelo "Centro de Biologia Genômica e Molecular" da PUCRS, inserido no projeto "Mamíferos e Quelônios Marinhos" do CENPES / PETROBRÁS em parceria com o Projeto TAMAR. Apoio Financeiro: CENPES/PETROBRÁS e CNPq

CAPTURAS INCIDENTAIS DE TARTARUGAS MARINHAS NO SUL DO BANCO DOS ABROLHOS

**Luciana Franco Veríssimo¹, Nilamon Leite de Oliveira Junior¹
& Rodrigo Leão de Moura²**

1-Projeto TAMAR Espírito Santo. Caixa Postal, 53. Itaúnas-Conceição da Barra-ES, 29965-990, Brasil lufverissimo@yahoo.com.br

2-Conservation International Brasil

Nos últimos anos é crescente a preocupação, no âmbito nacional e internacional, em avaliar de forma mais sistemática e integrada a interface entre a conservação das tartarugas marinhas e a atividade pesqueira. A forte interação destes animais com a pesca se dá muitas vezes de forma negativa, trazendo prejuízos tanto aos pescadores, que com frequência têm seus petrechos inutilizados, quanto a populações de tartarugas marinhas, devido à alta mortandade destes animais em tais atividades. O Banco dos Abrolhos, compreendido entre os municípios de Prado/BA e Linhares/ES, é conhecido por concentrar a maior biodiversidade do Atlântico Sul. Esta região é utilizada como área de migração, alimentação e reprodução das 5 espécies de tartarugas marinhas encontradas no litoral brasileiro: a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*) e a tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*), todas ameaçadas de extinção. No entanto, a importância de Abrolhos nos processos que compõe o ciclo de vida desses animais ainda permanece desconhecida, uma vez que os esforços de pesquisa na região não têm sido intensos nem tampouco contínuos ou sistematizados. Além disso, a carência de atuação específica voltada para a conservação e disseminação de informação ambiental sobre tartarugas marinhas, e o incremento da atividade pesqueira, resulta em níveis de captura altos, fazendo-se urgente o desenvolvimento de estratégias para avaliação da interação destes animais com as artes de pesca atuantes. Diante disto, em 2004, estabeleceu-se uma parceria entre a Conservation International - CI-Brasil e a Fundação Pró- TAMAR, dando início ao monitoramento da interação entre a atividade pesqueira e as tartarugas marinhas no Banco dos Abrolhos, tendo como objetivos desenvolver pesquisas que comprovem esta interação e ampliar a proteção às tartarugas marinhas no Banco dos Abrolhos, através da disseminação de informações e envolvimento das comunidades pesqueiras no monitoramento. Nesse sentido, foram propostas as seguintes ações: amostragem de desembarque/embarque pesqueiro das artes de pesca que incidentalmente capturam tartarugas marinhas; ações de informação e educação ambiental junto às escolas, unidades de conservação e colônias ou associações de pescadores; caracterização das pescarias monitoradas e sua interação com as tartarugas, fornecendo subsídios para a proposição de medidas mitigadoras à captura incidental, bem como a discussão do ordenamento pesqueiro no Banco dos Abrolhos. Os resultados aqui apresentados fazem parte deste trabalho e foi realizado no Município de Conceição da Barra, situado no extremo norte do Espírito Santo, área sul do Banco dos Abrolhos. Diferentes pescarias que apresentam elevado potencial de captura foram monitoradas: rede de emalhe para lagosta, cação, robalo,

pescadinha e rede de arrasto de camarão. O total de capturas incidentais registradas foi de 107 animais, sendo 84% de registros da espécie *C. mydas*, seguidos de 7% para *E. imbricata*, 3% para *C. caretta* e *D. coriacea*, 2% para espécie não identificada e 1% para *L. olivacea*. Nesses esforços de coleta de informações há 3 registros de recapturas de animais com marcas metálicas, sendo dois animais marcados pelo TAMAR em Ubatuba-SP e Regência-ES no Brasil e outro marcado pelo Projeto Karumbé em Velazas Rocha no Uruguai. A implementação deste trabalho de monitoramento, reforça o conhecimento da dinâmica destas pescarias e sua interação com as tartarugas marinhas no Banco dos Abrolhos, subsidiando futuras estratégias e medidas mitigadoras necessárias para a conservação das tartarugas marinhas na região.

Apoio Financeiro: Conservation International Brasil e Fundação Pró-Tamar.

RELATO DE CASO DE INGESTÃO E LIBERAÇÃO DE ANZOL POR TARTARUGA VERDE (*Chelonia mydas*)

Max Rondon Werneck, Bruno de Barros Giffoni, Carlos Eduardo Neves Consulim & Berenice G. Gallo

Fundação Pró-Tamar. Rua Antônio Athanásio nº 273, Itaguá, Ubatuba – SP. Brasil
CEP: 11680-000. max@tamar.org.br

O litoral do Estado de São Paulo, Brasil é uma importante área de ocorrência de tartarugas marinhas, em especial de juvenis de *Chelonia mydas*, que buscam a região para se alimentar, sendo observada uma forte interação com a pesca artesanal. Este trabalho relata o caso de uma tartaruga verde juvenil proveniente do Litoral Sul do Estado de São Paulo que após seis meses em tratamento expeliu um anzol. Em janeiro de 2005 esta tartaruga com comprimento curvilíneo de carapaça (CCC) de 51,5 cm e 15,0 kg. foi encaminhada ao Centro de Reabilitação de Tartarugas Marinhas do Projeto TAMAR-IBAMA em Ubatuba, no Estado de São Paulo. O animal apresentava-se em bom estado corporal, sendo observada uma pequena porção de monofilamento de nylon saindo pela cloaca e no exame radiográfico foi constatada a presença de um anzol e girador. O anzol ocupava o lado direito da cavidade celomática, sendo que sua imagem sobrepunha a da união dos ossos hypoplastro e hyoplastro e o girador ocupava o lado esquerdo, com a sua imagem sobrepondo os ramos laterais do osso hyoplastro. Constatou-se que os dois artefatos já não se encontravam nas regiões superiores do trato gastrintestinal (TGI), impossibilitando uma remoção cirúrgica segura. Dessa forma optou-se por utilizar medicamentos que pudessem aumentar a motilidade intestinal e consequentemente auxiliar na expulsão destes artefatos (metoclopramida 0,3 mg/kg IM e óleo mineral 2.5 ml/kg PO). Após uma semana esse tratamento não se mostrou eficiente e foi interrompido. Após 108 dias mantida em cativeiro, foi realizado outro exame radiográfico, onde foi constatado que o anzol e o girador haviam se deslocado. Optou-se então por aguardar o movimento normal dos artefatos no TGI. Após 191 dias o animal defecou o anzol, girador e o fio de nylon. A tartaruga foi marcada e liberada no dia 27/07/2005 em Ubatuba-SP (23°27'00.8"S e 45°03'56.5"W). A análise do material de pesca indicou tratar-se de uma linha 0.4mm, com girador nº 9 e anzol modelo Marusseigo/nº18, muito utilizado na região por pescadores esportivos que buscam capturar peixes que vivem associados ao costão rochosos. Neste tipo de pescaria, é muito comum o rompimento e perda dos anzóis quando enroscam nas pedras do

costão rochoso, que ficam presos ao costão ou são depositados no fundo, sobre bancos de algas e transformam-se em lixo marinho de origem antrópica. O costão rochoso é o principal substrato para o crescimento de algas, que por sua vez é o alimento preferencial da tartaruga verde. A tartaruga pode ter ingerido o anzol investindo diretamente na isca que nele encontrava-se presa ou então, acidentalmente enquanto alimentava-se sobre o banco de algas. O tipo de lesão e as conseqüências sofridas pelas tartarugas que ingerem anzóis estão diretamente vinculados ao tamanho e formato destes, bem como ao tamanho da própria tartaruga. Como nem sempre é possível identificar a ingestão de anzóis através da observação direta do animal, é sempre indicado adotar o exame radiográfico para diagnóstico, quando possível, nos animais encaminhados para centros de reabilitação.

ANALISE PARASITOLÓGICA DE *Dermochelys coriacea* Linnaeus 1766 NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL

Max Rondon Werneck¹, Luciana Franco Verissimo¹, Paula Baldassin², Fiorella Gagliardi³, Eduardo Tadashi¹, Juçara Wanderlinde¹, Cecília Baptistotte¹, Maria Thereza Damasceno Melo¹, Eduardo H.S.M. Lima¹, Berenice Gomes Gallo¹ & Reinaldo José da Silva⁴

1-Fundação Pró-Tamar – R. Antonio Athanasio, 273 – Itaguá – Ubatuba – SP Brasil, CEP 11680-000 max@tamar.org.br

2-Aquário de Ubatuba, Itaguá, Ubatuba, São Paulo, Brasil.

3-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay.

4-Departamento de Parasitologia, Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

A *Dermochelys coriacea* Linnaeus 1766, popularmente conhecida no Brasil e Uruguai como “Tartaruga de couro” e “Tortuga Siete Quillas” respectivamente, é a maior espécie de tartaruga marinha existente. Encontra-se seriamente ameaçada de extinção e foi classificada como criticamente em perigo pela UICN. Análises parasitológicas desta espécie já foram realizadas anteriormente, porém apenas uma pequena diversidade de helmintos foi descrita. No presente trabalho é relatado a ocorrência de duas espécies de trematódeos em *D. coriacea* procedentes da região do Atlântico Sul Ocidental. Foram incluídos no estudo oito exemplares da espécie *D. coriacea*, coletadas no período entre janeiro de 2005 e novembro de 2006. Sete animais foram capturados após encalhe de praia na Costa brasileira (Estados de Santa Catarina, São Paulo, Espírito Santo e Ceará) e um exemplar do Uruguai (San José). Os trematódeos recuperados foram fixados em solução de AFA, corados com carmim clorídrico e analisados em sistema computadorizado de análise de imagens (QWin Lite 3.1, Leica). Os espécimes encontrados foram depositados na Coleção Helmintológica do Instituto de Biociências de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil (CHIBB). Dos oito animais estudados (média de comprimento curvilíneo de carapaça de 135,6 cm $\pm$ 14,1 cm), quatro (50%) encontravam-se parasitados por trematódeos. Apenas parasitas do sistema digestivo foram recolhidos em intestino delgado e intestino grosso. Em todos os animais foram encontrados parasitas da espécie *Pyelosomum renicapite* Leidy 1856 e no exemplar encontrado no Uruguai além deste trematódeo também foi encontrado um exemplar de *Calicodes anthos* Braun 1899. A análise morfológica revelou maior variabilidade em relação aos dados da literatura, isso porém não inviabilizou a identificação das espécies encontradas. *P. renicapite* foi

anteriormente relatado neste hospedeiro do Oceano Índico, Atlântico Norte (Canadá França), Mar Mediterrâneo (Itália) e em Porto Rico e *C. anthos* no Atlântico Norte (Canadá). Os parasitas podem afetar os hospedeiros de várias maneiras, entre elas, por espoliação sanguínea, por se alimentarem em tecidos sólidos, competição pela alimentação do hospedeiro, destruição de células do hospedeiro, obstrução de canais alimentares, produção de toxinas e indução de reações alérgicas. Para as espécies encontradas no presente estudo, não há relatos sobre o seu papel patogênico para os quelônios marinhos. Estas duas espécies já tinham sido relatadas em exemplares desta espécie de quelônio em outras regiões, porém este relato apresenta a primeira análise helmintológica da espécie *D. coriacea* no Atlântico Sul Ocidental e também o primeiro relato de ocorrência destes parasitas na mesma área.

"DESCUBRIENDO DESDE EL MAR": UN LIBRO COMO HERRAMIENTA PARA CONOCER LAS ESPECIES DE LA COSTA URUGUAYA Y FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN EN SU PROTECCIÓN

Anita Aisenberg², M. Victoria Calvo¹ & Mariana Rios¹

1-Karumbé. Av. Giannattasio 30.5 km. M511-S2, El Pinar, Canelones, Uruguay.

2-Laboratorio de Etología, Ecología y Evolución, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. Avenida Italia 3318, Montevideo, Uruguay.

La pérdida de biodiversidad como consecuencia de actividades humanas, ya sea de manera directa o indirecta, es un problema a nivel mundial. La franja costera uruguaya, tanto del Río de la Plata como del Océano Atlántico, ha sido profundamente modificada por acción antrópica durante el siglo XX, particularmente por urbanización, turismo e introducción de especies exóticas. Los impactos consecuentes sobre la abundancia y diversidad de especies, incluyendo habitantes permanentes o transitorios de nuestras costas, requiere ser evaluada para implementar manejos adecuados que lleven hacia un desarrollo sustentable de nuestro patrimonio costero. Desde 1999, el grupo Karumbé ha registrado en Uruguay la presencia de cuatro especies de tortugas marinas: la tortuga verde (*Chelonia mydas*), tortuga cabezona (*Caretta caretta*), tortuga siete quillas (*Dermochelys coriacea*) y tortuga olivácea (*Lepidochelis olivacea*). Estudios realizados a lo largo de la costa han mostrado que las tortugas quedan atrapadas en las redes de los pescadores y que ocasionalmente son procesadas, comidas y sus caparazones vendidos. A su vez, se ha detectado una considerable mortalidad causado por la ingestión de bolsas plásticas y anzuelos. Por otra parte, las evaluaciones mostraron un alto grado de desconocimiento, principalmente por las comunidades locales, sobre la problemática afectando a las tortugas marinas y a otras especies pertenecientes al hábitat marino costero. Es así que se propuso el siguiente proyecto en el marco del programa educativo del proyecto Karumbé, con el objetivo de promover la concientización de la población sobre la importancia de conocer y proteger los ecosistemas costeros. Se diseñó como herramienta un libro dirigido a niños cuyo eje principal relata una historia sobre una tortuga marina y sus interacciones con otros integrantes del medio marino. Asimismo, el libro cuenta con información general sobre tortugas marinas y su problemática, más un glosario con datos sobre otros representantes de nuestra fauna marina costera. Se utilizan ilustraciones y fotos para ampliar los conceptos desarrollados en el libro. Por otro lado, incluye también una sección donde se proponen actividades interactivas para realizar en el ámbito escolar, liceal y/o comunitario. El proyecto prevé la entrega

de libros y realización de talleres sobre la utilización del libro, dirigidos hacia educadores de escuelas y liceos a lo largo de las comunidades costeras de mayor impacto. Se realizará entrega de libros en escuelas y liceos de la costa, priorizando las instituciones localizadas en las zonas donde se ha detectado un mayor impacto sobre las tortugas marinas y ecosistemas costeros en general. Se resaltarán la necesidad y responsabilidad de todos en participar del cuidado y conservación de nuestro patrimonio costero.

Financiamiento: The Columbus Zoo and Aquarium (USA), Freplata (Uruguay)

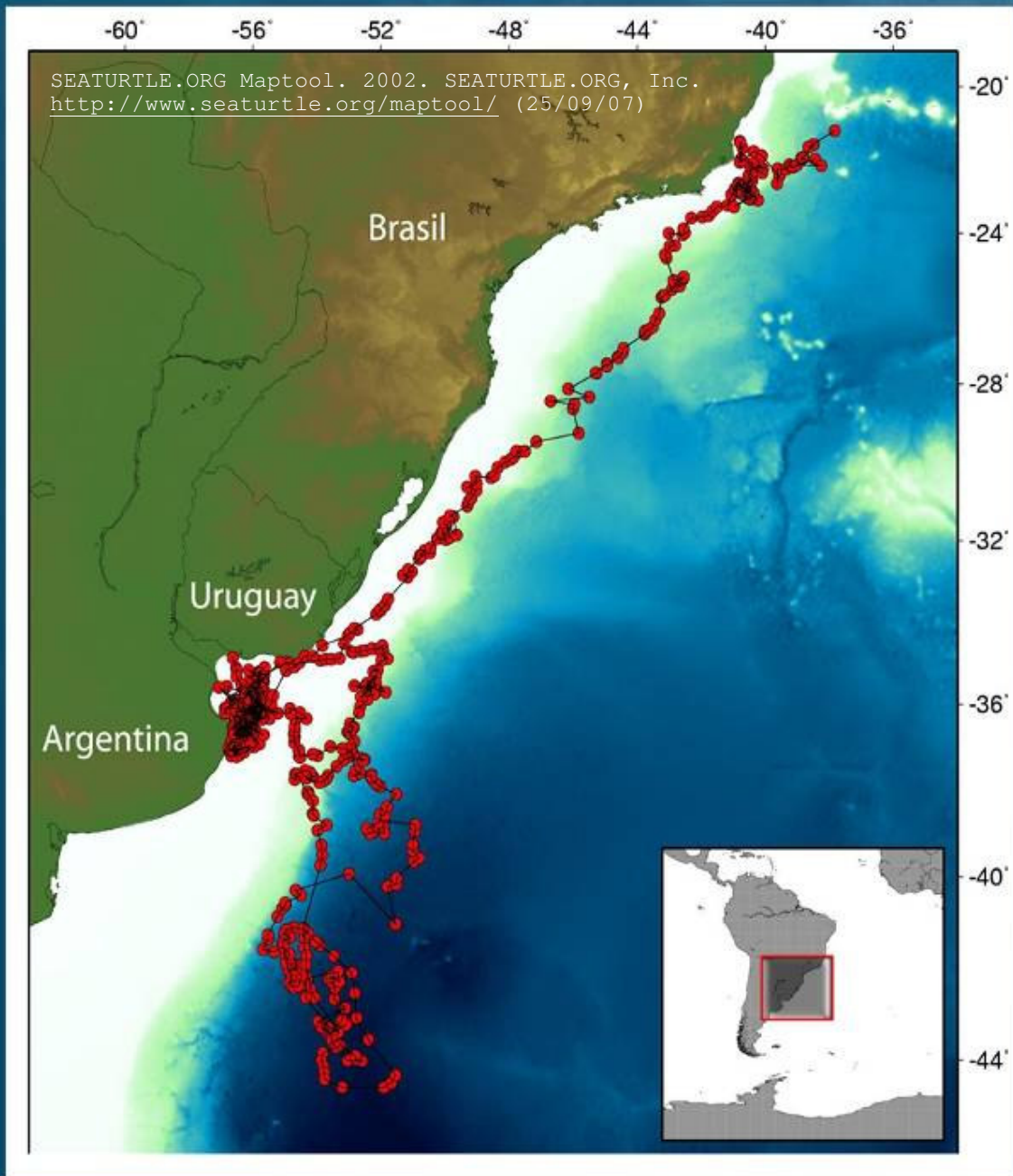


Indice de Autores

A. Aisenberg	83
R.M. Albano	37
D. Albareda	40,41,42,60,75
B.A.D.L. Almeida	39
L. Alonso	27
K. Álvarez	42
F.C. Araújo	22
A. Azevedo	44
N.C.F. Bahia	46,48,51
P. Baldassin	82
C. Baptistotte	82
L.E. Barrera	61
J.A. Barros	29,71
A.C.C. Barros Luchetta	53
P.B. Bassi	54
A. Bauzá	30
J.H. Becker	40
L. Berrondo	17
S.L. Bonatto	78
A.C.V Bondioli	46,48,50,51,53,72,73,77
P. Bordino	40
I. Bruno	60
J. Calcagno	27
M.V. Calvo	83
F. Capellino	41
G.A. Cappua	54
M.N. Caraccio.....	21,56
H. Caymaris	56
E.P. Colares	25
R. Coluchi	22
C.E.N. Consulim	66
M.S. Copertino	29
M.T. Damasceno Melo	82
V. De León	55
R. Dellacasa	60
B.O. de Loreto	73
R.J. da Silva	38,67
F. Delgado	41
J.L. Di Paola	41
E.S. de Andrade-Costa	44,45
L.F. de Almeida Toledo	50
C. de Oliveira Gamba	54
C.C. da Silva	71
L.M. da Silva	71
P.F. da Silva	77

R.J. da Silva	82
S.T. de Oliveira	25
M.V. de Oliveira	68,71
N.L. de Oliveira Junior	79
R.L. de Moura	79
C. Drew	18
A. Domingo	33
D.L.V. Duarte	29
G. Eguren	19,20
S.C. Estima	26,29,68,71
A. Estrades	30,31,55,56,63
A. Fallabrino	63
A. Fazio	60
M. Fernanda	40
F.M.C. Fernandes	54
C.G. Fernández	44
J.S. Fernández	40
V. Ferrando	57
F.N. Fiedler	33,59
J. Frazier	17
F. Gagliardi	57,82
B.M.G. Gallo	38,40,66,82
M. Gavensky	60
B.B. Giffoni	22,33,40,66
V. González Carman	60,42,49
F.M. Guebert	24,34,61
V. Guimarães	45
M. Hernández	21
M. Iglesias	42
M.C. Inchaurreaga	60
J. Lailson-Brito	44
M. Laporta	31
C. Lezama	63
E.H.S.M. Lima	65,66,82
J.E. Lins	22
G. Lôbo-Hajdu	37
M. López-Mendilaharsu	63
J.A. Lorenzani	67,68
J.C. Lorenzani	67,68
O.J. Luiz Jr.	77
S. Macedo	40
O. Malm	44
F.S.A. Maneschky	45
M.A. Marcovaldi	37
L. Martí	68
R. Mascareñas	70
A.T. Meirelles Leite	25,54

M.T.D. Melo	65,66
P. Miller	31,33
N. Mohamed	60
A.F. Monteiro	35,71
D.S. Monteiro	26,29,68,71
E.L.A. Monteiro-Filho	24,34,61,76
S.M. Nagaoka	51,72
E. Naro-Maciel	21
B. Oliveira	60
G.F. Ottoni	40
Ma.V. Pastorino	57
A. G. Pedrini	45
R. Pérez	21
M. Pesquero	18
L. Prosdocimi	40,42,75
E.C. Reis	37
M.I. Remis	75
A. Rinderknecht	31
M. Rios	83
V.H.G. Rodrigues	35
S. Rodríguez-Heredia	40
L. Rosa	61,72
G. Sales	22,22,59
P. Sánchez	31
F.R. Santos	22
F. Scarabino	27,31,56,63
L.S. Soares	22,37,78
G. Souza	31
N.L. Souza	59
S.N. Stampar	77
E. Tadashi	82
J.C.A. Thomé	26
A. Torres Hahn	78
P. Travassos	22
M. Uhart	60
S.M. Vargas	26
A. Venzano	41
L.G. Vidal	44
E. Villarmarzo	55
L.F. Verissimo	79,82
J. Wanderlinde	82
M.R. Werneck	38,40,81,82
M.F. Zapata	40



ZOE es una tortuga Siete Quillas *Dermochelys coriacea* marcada con un transmisor satelital en octubre de 2006, en la localidad de Kiyú, San José, Uruguay. En el marco del proyecto de seguimiento satelital "Transatlantic Leatherback Conservation Initiative (TALCIN)" financiado por WWF y CMS, ZOE pudo recibir el transmisor gracias a la cooperación bi-nacional entre Karumbé, Uruguay y Prictma, Argentina. Desde su liberación, hace ya un año, ZOE ha viajado 16130 km., transitando por aguas de los tres países integrantes de la red ASO.