



**INSTITUTO ARGONAUTA
PARA A CONSERVAÇÃO COSTEIRA E MARINHA**

TERMO DE CONVÊNIO Nº 018/2015

**Relatório Anual de Atividades
2017**

**Prefeitura de Santo André
Secretaria de Educação**

1. APRESENTAÇÃO

O presente **Relatório Anual 2017** tem por finalidade sintetizar as atividades desenvolvidas, durante o período de 01 de Janeiro a 31 de dezembro de 2017, no âmbito do **Termo de Convênio nº 018/2015**, estabelecido entre a Prefeitura de Santo André, através da Secretaria de Educação e o Instituto Argonauta para a Conservação Costeira e Marinha.

O objetivo geral deste convênio é a adequada manutenção de um tanque oceânico e um tanque de contato, de um pinguinário e de uma quarentena, todos instalados na *SABINA - Escola Parque do Conhecimento*, localizada no município de Santo André/SP.

Em **anexo**, seguem os Relatórios Mensais entregues regularmente à SABINA, contendo as imagens referidas neste Relatório Anual.

Através da coordenação da equipe do Instituto Argonauta, da adequada manutenção do sistema de suporte à vida dos aquários e terrário, do tratamento veterinário do plantel e das atividades de educação ambiental, foi possível oportunizar aos alunos/as e visitantes da SABINA um contato direto e inesquecível com a vida marinha, oferecendo aprendizado significativo e estímulo para o cuidado essencial e a proteção do meio ambiente e dos oceanos.

2. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

2.1. Relatórios e Reuniões:

Os relatórios são entregues mensalmente por meio eletrônico/impressos e as reuniões quando necessárias para ajustes do Convênio são realizadas conforme necessidade.

2.2. Gestão dos Funcionários

Ao final de dezembro de 2017, o quadro de funcionários e funções estão expostos na tabela abaixo:

Relação de Funcionários				
Funcionário (a)	Formação	Função	Atividades Desenvolvidas	Posto
Catherina Bartalini Monteiro	Ciências Biológicas	Bióloga	Responsável técnica e de apoio as Atividades de Educação Ambiental	SABINA
Felipe Vanderlei Domingos	Técnico Ambiental	Gerente Técnico	Responsável pela Coordenação Manutenção e limpeza especializada dos equipamentos	SABINA



Franscinne Brait Narita	Medicina Veterinária	Médica Veterinária	Responsável pelos cuidados veterinários com os animais do <i>Aquário - Sabina</i>	SABINA
Diego Silva de Oliveira	2º Grau	Técnico de Manutenção	Apoio, manutenção, execução e reparos nos equipamentos do <i>Aquário - Sabina</i>	SABINA
Gabriel de Souza Moraes	2º Grau	Tratador	Manejo e tratamento dos animais relacionados ao convênio	SABINA
Maicon Rogério Andrade	2º Grau	Tratador	Manejo e tratamentos dos animais relacionados ao convênio	SABINA

Toda a equipe de colaboradores está registrada em Carteira Profissional (CTPS), obedecendo regime de C.L.T. (Consolidação das Leis do Trabalho), cumprindo uma carga horária semanal de 40 horas trabalhadas, com marcação de ponto eletrônico.

Existe também uma a equipe de Estagiários, selecionados através de Curriculum, que são remunerados através de Bolsa Auxílio, de acordo com convênio firmado entre suas Universidades e o Instituto Argonauta.

O quadro de Colaboradores e Consultores do Instituto Argonauta em atividade em Ubatuba/SP, apresenta-se da seguinte forma:

Nome (a)	Formação	Atividades Desenvolvidas
Hugo Gallo Neto	Oceanógrafo	Coordenador geral e consultor para as atividades ligadas à manutenção dos tanques, controle de qualidade e toda parte técnica do <i>Aquário - Sabina</i> .
Paula Baldassin	Médica Veterinária, Doutora em Oceanografia Química	Coordenadora e Consultora de Apoio nos cuidados veterinários com os animais do <i>Aquário-Sabina</i>
Maria Luiza Camargo	Oceanóloga, Dra. em Ciências Ambientais	Coordenadora e Consultora de Apoio nas Atividades de Educação Ambiental do <i>Aquário – Sabina</i>
Henrique Luís de Almeida	Oceanógrafo, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente	Consultor para as atividades técnicas e operacionais ligadas à manutenção dos tanques e sistemas de suporte a vida, controle de qualidade dos parâmetros físico químicos do <i>Aquário – Sabina</i>
Sergio S. Neves	Administrador	Consultor Administrativo Financeiro do Convênio entre a PMSA X Instituto Argonauta



Todas as necessidades de compras e serviços terceirizados foram devidamente estudados, analisados e orçados, conforme determina nosso Convênio com a Prefeitura de Santo André.

3. RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA DE SUPORTE À VIDA, DOS AQUÁRIOS E ÁREAS TÉCNICAS

De modo geral as intervenções realizadas visaram a manutenção da condição técnica e operacional dos Sistemas de Suporte à Vida e áreas de manejo dos Aquários, incluindo manutenção e substituição de equipamentos e elementos filtrantes, sistemas elétricos e de iluminação.

3.1. Recuperação e Melhorias

Logo abaixo segue um resumo das principais atividades desenvolvidas para a recuperação e ou melhorias dos aquários e áreas técnicas:

- Instalação filtro de algas no sistema de reuso;
- Rearranjo hidráulico para o abastecimento do Tanque de Contato com água do reservatório;
- Substituição dos dutos do ar-condicionado do pinguinário e instalação sistema de desinfecção do ar;
- Instalação do chiller para o controle de temperatura do tanque de contato;
- Instalação da “proteção visual” para o armazenamento do sal na área do sistema de reuso;
- Instalação de mais uma lâmpada HQI no serpentário;
- Pintura das tubulações dos sistemas de suporte à vida;
- Revitalização do serpentário;
- Ajuste no ralo da quarentena para evitar o acúmulo de sujeira;
- Substituição de filtros mecânicos em material plástico no pinguinário, por filtros em corpo de fibra de vidro, mais resistentes e com maior capacidade filtrante;
- Teste de peneiragem manual para remoção de pedras da areia do pinguinário (posteriormente optou-se por não fazer esta remoção);



- Correção das conexões de entrada e de saída dos filtros de areia TR140 que estavam ligadas invertidas;
- Recebimento, içamento e fixação da réplica da orca de acordo com a NBR11099;
- Reorganização dos equipamentos do Sistema de Reuso e montagem de filtro denitrificador;
- Confeção das bases de concreto para elevar bombas dos sistemas de suporte à vida e assim diminuir a umidade nas mesmas;
- Remoção de filtro de areia fluidizada antigo, que apresentou problemas e instalação de modelo novo;
- Instalação de refletores de led para dar maior destaque às “aves” do corredor do pinguinário;

3.2. Operação e Manutenção

Operação

- Limpeza da área seca do Pinguinário diariamente;
- Sifão e limpeza visores e cenografia do pinguinário regularmente;
- Retrolavagem filtros mecânicos regularmente;
- Limpeza pré-filtros bombas centrífugas regularmente;
- Monitoramento e regulagem equipamentos;
- Limpeza e organização casa de máquinas;
- Abertura e fechamento toldo para controle iluminação Pinguinário;
- Monitoramento da qualidade de água regularmente;
- Adição de compostos tamponadores do pH nos tanques, regularmente;
- Operação do Sistema de reuso de água salgada;

Manutenção

- Envio de bombas para manutenção;
- Pequenos reparos em equipamentos e instalações;
- Substituição lâmpadas de iluminação e ultravioleta;
- Manutenção e limpeza mensal do ar-condicionado do Pinguinário;
- Ajustes e reparos equipamentos de filtragem;
- Substituição de mídias filtrantes;



- Recuperação e melhoria da condição da escada de acesso ao Pinguinário;
- Substituição bases metálicas dos filtros de areia fluidizada;
- Pintura da parede externa do Pinguinário;
- Substituição do toldo do Pinguinário, que se encontrava bastante desgastado;

3.3. Monitoramento da Qualidade de água

Semanalmente é monitorada a qualidade da água dos recintos aquáticos, sua análise proporciona informações necessárias para operação e eventuais intervenções nos sistemas de suporte à vida.

São utilizados os seguintes padrões de qualidade para monitoramento dos parâmetros físico-químicos da água:

PARÂMETROS PINGUINÁRIO

	UNIDADE	Bom	Médio	Ruim
Salinidade	‰	32-34	26-31 / 35	< 26 / >35
pH		7,6 - 8,2	7,2 - 7,5 / 8,3 - 8,4	< 7,2 / > 8,4
NO3	mg/l	0 - 50	50,1 - 90	> 90
NO2	mg/l	0 - 0,3	0,31 - 0,5	> 0,5
NH3/NH4+	mg/l	0 - 0,3	0,31 - 0,5	> 0,5
NH3*	mg/l	0 - 0,19	0,2 - 0,29	> 0,30
PO4*	mg/l	0 - 3,0	3,1 - 9,0	> 9,0
Alcalinidade	mEq/L	2,5 - 4,0	1,5 - 2,4 / 4,1 - 6,0	< 1,5 / > 6,0
ORP	mV	275 - 325	150 - 274 / 326 - 400	< 150 / > 400
Temperatura Verão	°C	21 - 24	20 - 20,9 / 24,1 - 26	< 20 / > 26
Temperatura Inverno	°C	14 - 21	12 - 13,9 / 21,1 - 23	< 12 / > 23

PARÂMETROS TANQUE OCEÂNICO E DE CONTATO

	UNIDADE	Bom	Médio	Ruim
Salinidade	‰	32-34	26-31 / 35	< 26 / >35
pH		8,0 - 8,4	7,8 - 7,9	< 7,8 / > 8,4
O2 dissolvido	mg/l	6,0 - 11,0	4,5 - 5,9	< 4,5
NO3	mg/l	0 - 10	10,1 - 55	> 55
NO2	mg/l	0 - 0,05	0,06 - 0,15	> 0,15
NH3/NH4+	mg/l	0 - 0,20	0,25 - 0,40	> 0,40
NH3*	mg/l	0 - 0,19	0,2 - 0,29	> 0,30
PO4*	mg/l	0 - 3,0	3,1 - 6,0	> 6,0
Alcalinidade	mEq/L	2,5 - 4,0	1,5 - 2,4 / 4,1 - 6,0	< 1,5 / > 6,0



Cálcio*	mg/l	350 - 420	200 - 349 / 421 - 450	< 200 / > 450
Cobre*	mg/l	0 - 0,01	0,02 - 0,05	> 0,05
ORP	mV	300 - 380	150 - 299 / 381 - 450	< 150 / > 450
Iodo	mg/l	0,06 - 0,09	0,04 - 0,05 / 0,1 - 0,15	< 0,04 / > 0,15
Temperatura Verão	°C	23,0 - 26,9	22,0 - 22,9 / 27,0 - 28,0	< 22 / > 28
Temperatura Inverno	°C	22,0 - 25,0	21,0 - 21,9 / 25,1 - 26,0	< 21 / > 26

Qualidade de água ao longo do ano

Tanque Oceânico

QUALIDADE ÁGUA												
PARÂMETRO	SAL	pH	O2	NO3	NO2	NH3/NH4	NH3*	PO4*	ALK	Cálcio*	Iodo	Temp
UNIDADE	‰		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mEq/L	mg/l	mg/l	°C
Data												
02/jan	32	8,2	7,0	17,6	0,02	0,000	0,110	13,4	3,70	420	0,06	24,0
05/jan	32	8,2	7,0	15,7	0,02	0,000			3,70	420	0,06	24,0
09/jan	32	8,2	7,0	14,5	0,02	0,000	0,150	13,1	3,80	410	0,06	23,0
12/jan	32	8,2	7,0		0,02	0,000			3,80	400	0,06	23,0
16/jan	32	8,3	7,0	18,3	0,02	0,000	0,180	14,2	3,90	420	0,06	23,0
19/jan	32	8,1	7,0		0,05	0,000			3,60	420	0,06	25,0
23/jan	32	8,1	7,0	13,1	0,05	0,000	0,120	15,3	3,80	400	0,06	25,0
26/jan	32	8,2	7,0		0,05	0,000			3,40	410	0,06	25,0
30/jan	32	8,2	7,0	10,9	0,05	0,000	0,140	16,4	3,30	410	0,06	26,0
03/fev	32	8,3	7,0		0,02	0,000			3,40	420	0,06	25,0
10/fev	32	8,3	7,0	11,8	0,02	0,000	0,170	15,7	3,30	410	0,06	25,0
13/fev	32	8,3	7,0	12	0,02	0,000	0,120	12,1	3,40	400	0,06	25,0
16/fev	32	8,3	7,0		0,02	0,000			3,50	390	0,06	25,0
20/fev	32	8,3	7,0	12,1	0,02	0,000	0,100	13,5	3,40	390	0,06	25,0
23/fev	32	8,2	7,0		0,02	0,000			3,30	410	0,06	25,0
02/mar	32	8,2	7,0	11,9	0,02	0,000	0,110	14,9	3,50	400	0,06	25,0
08/mar	32	8,2	7,0	10,3	0,02	0,000	0,100	15,8	3,60	400	0,06	25,0
13/mar	32	8,2	7,0	12,5	0,02	0,000	0,110	15,3	3,40	400	0,06	25,0
21/mar	32	8,3	7,0	15,6		0,000	0,080	17,1	3,50	410	0,06	25,0
29/mar	32	8,2	7,0	16,3		0,000	0,110	16,5	3,20	420	0,06	25,0
05/abr	32	8,2	7,0	15,4		0,000	0,130	15,6	3,20	410	0,06	25,0
11/abr	32	8,1	7,0	17		0,000	0,070	14,2	3,10	420	0,06	25,0
17/abr	32	8,1	7,0	17,9	0,05	0,000	0,180	21,1	3,20	410	0,06	25,0
24/abr	32	8,1	7,0	16,3	0,02	0,000	0,150	20,4	3,30	410	0,06	25,0
03/mai	32	8,2	7,0	13,5	0,02	0,000	0,130	18,8	3,50	420	0,06	25,0
09/mai	32	8,2	7,0	13,1	0,02	0,000	0,110	17,4	3,30	410	0,06	24,0
17/mai	32	8,2	7,0	12,7	0,02	0,000	0,130	19,2	3,20	410	0,06	24,0



RELATÓRIO ANUAL

2017

22/mai	32	8,2	7,0	13,3	0,02	0,000	0,120	17,5	3,40	400	0,06	24,0
30/mai	32	8,2	7,0	17,8	0,05	0,000	0,160	17,5	3,10	390	0,06	24,0
06/jun	32	8,2	7,0	16,4	0,02	0,000	0,170	17,1	3,20	410	0,06	24,0
14/jun	32	8,2	7,0	17,2	0,02	0,000	0,180	17,9	3,10	400	0,06	24,0
21/jun	32	8,0	7,0	7,8	0,05	0,000	0,140	22,5	3,00	410	0,06	24,0
26/jun	33	8,1	7,0	15,8	0,05	0,000	0,020		3,00	400	0,06	24,0
05/jul	34	8,1	7,0	17,2	0,05	0,000	0,070	24,3	2,80	420	0,06	25,0
10/jul	34	8,0	7,0	10,7	0,05	0,000	0,070		3,00	420	0,06	25,0
13/jul	34	8,5	7,0	14,7	0,05	0,000	0,020		3,00	427	0,06	24,0
17/jul	33	8,5	7,0	11,4	0,00	0,000	0,070		2,30	400	0,06	26,0
20/jul	33	8,5	7,0	12	0,05	0,000	0,080		2,50	420	0,06	24,0
24/jul	33	8,5	7,0	12,8	0,05	0,000	0,060	21,48	2,50	420	0,06	26,0
27/jul	33	8,5	7,0	19,6	0,05	0,000	0,090	20,55	2,50	420	0,06	23,5
01/ago	32	8,4	7,0	16,7	0,05	0,000	0,100	21,84	2,80	420	0,06	24,0
03/ago	32	8,4	7,0		0,05	0,000			2,80	410	0,06	25,0
07/ago	32	8,4	7,0	18,3	0,02	0,000	0,110	22,4	2,80	410	0,06	25,0
10/ago	32	8,1	7,0		0,05	0,000			3,00	420	0,06	25,0
14/ago	32	8,1	7,0	18,7	0,05	0,000	0,140	21,84	2,80	400	0,06	26,0
17/ago	31	8,1	7,0		0,05	0,000			2,80	400	0,06	24,0
21/ago	32	8,1	7,0	22,7	0,05	0,000	0,090	19,3	2,90	410	0,06	24,0
24/ago	32	8,1	7,0		0,02	0,000			2,90	420	0,06	25,0
29/ago	32	8,0	7,0	24,9	0,02	0,000	0,120	18,7	3,20	410	0,06	25,0
31/ago	32	8,1	7,0		0,05	0,000			3,60	410	0,06	26,0
07/set	32	8,1	7,0	18,5	0,05	0,000	0,130	18,4	3,20	420	0,06	26,0
11/set	32	8,1	7,0	18,9	0,05	0,000	0,060	19,3	3,20	410	0,06	26,0
14/set	32	8,2	7,0		0,02	0,000			3,60	430	0,06	25,0
18/set	32	8,1	7,0	23,1	0,05	0,000	0,050	18,2	3,60	410	0,06	26,0
21/set	32	8,1	7,0		0,05	0,000			3,90	400	0,06	25,0
25/set	32	8,1	7,0	20,6	0,02	0,000	0,070	18,5	3,60	410	0,06	25,0
02/out	33	8,1	7,0	18,1	0,05	0,000	0,060	17,5	3,90	430	0,06	25,0
09/out	32	8,1	7,0	14,2	0,05	0,000		17	3,90	410	0,06	25,0
16/out	33	8,1	7,0	15,1	0,05	0,000		16,8	3,90	420	0,06	24,0
19/out	32	8,2	7,0		0,02	0,000			3,60	430	0,06	25,0
23/out	32	8,1	7,0	17,1	0,02	0,000		16,1	3,90	420	0,06	24,0
26/out	32	8,2	7,0		0,02	0,000			3,90	420	0,06	24,0
30/out	33	8,1	7,0	17,5	0,05	0,000		17,1	4,30	430	0,06	26,0
02/nov	32	8,1	7,0		0,05	0,000			4,30	420	0,06	25,0
06/nov	32	8,1	7,0	16,8	0,02	0,000	0,070	17,1	3,90	420	0,06	25,0
13/nov	33	8,2	7,0	22,5	0,00	0,000	0,060	16,4	4,50	420	0,06	25,0
23/nov	33	8,2	7,0		0,00	0,000			4,50	420	0,06	25,0
27/nov	33	8,2	7,0	19,2	0,02	0,000	0,050	16,1	4,50	410	0,06	26,0
30/nov	32	8,2	7,0		0,00	0,000			5,00	420	0,06	26,0
04/dez	33	8,1	7,0	16,3	0,00	0,000	0,090	15,4	5,00	410	0,06	24,0
11/dez	32	8,1	7,0	20,1	0,05	0,000	0,100	18,3	5,00	420	0,06	25,0
18/dez	33	8,1	7,0	29,5	0,05	0,000	0,070	18,7	5,00	410	0,06	25,0
26/dez	31	8,1	7,0	28,3	0,05	0,000	0,060	17,2	4,30	400	0,06	25,0

MÉDIA	32	8,2	7,0	16,4	0,03	0,000	0,104	17,57	3,5	412	0,06	24,8
-------	----	-----	-----	------	------	-------	-------	-------	-----	-----	------	------



Como pode ser observado na tabela acima, os parâmetros de qualidade da água do tanque oceânico estiveram bastante razoáveis ao longo do ano.

Salinidade obteve média ideal ao longo do ano.

O parâmetro de pH apresentou bom resultado em média, tendo sido classificado como ideal na grande maioria das medições.

Nitrato obteve média regular, bem próximo do ideal para este recinto. Importante mencionar que a manutenção deste parâmetro abaixo de 50 ppm é muito importante para o manejo dos elasmobrânquios (tubarões e raias) do tanque.

Nitrito, Amônia total e amônia tóxica estiveram em todas as medições dentro do ideal estabelecido.

Fosfato foi o único parâmetro com média fora do recomendado, contudo por se tratar de um parâmetro de menor importância na medição da qualidade de água, não apresenta nenhum risco a manutenção dos animais.

Alcalinidade, cálcio, iodo e temperatura também mantiveram sua média dentro da condição ideal.

Pinguinário

QUALIDADE ÁGUA									
PARÂMETRO	SAL	pH	NO3	NO2	NH3/NH4+	NH3*	PO4*	ALK	Temp
UNIDADE	‰		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mEq/L	°C
Data									
02/jan	31	8,0	99,7	0,05	0,000	0,23	129,8	2,60	21,0
05/jan	32	7,9	61,7	0,02	0,000			2,50	21,0
09/jan	31	8,0	63,8	0,02	0,000	0,21	94,3	2,60	20,0
12/jan	31	8,0		0,05	0,000			2,60	20,0
16/jan	31	8,0	78,7	0,05	0,000	0,25	97,1	2,70	20,0
19/jan	31	8,0		0,50	0,000			2,50	21,0
23/jan	31	8,0	52,5	0,02	0,000	0,34	123,8	2,70	20,0
26/jan	32	8,0		0,05	0,000			2,70	22,0
30/jan	32	8,0	69,7	0,02	0,000	0,16	125,7	2,70	23,0
03/fev	32	8,0		0,02	0,000			2,60	23,0
10/fev	32	8,1	55,3	0,02	0,000	0,18	128,1	2,60	23,0
13/fev	32	8,1	64,5	0,05	0,000	0,15	123,9	2,70	22,0
16/fev	32	8,1		0,05	0,000			2,90	22,0
20/fev	32	8,2	66,6	0,10	0,000	0,13	119,4	3,10	22,0
23/fev	32	8,1		0,05	0,000			2,90	21,0
02/mar	32	8,2	68,9	0,05	0,000	0,16	122,5	2,70	21,0
08/mar	32	8,1	72,4	0,05	0,000	0,18	126,9	2,80	21,0
13/mar	32	8,1	74,6	0,05	0,000	0,19	131,2	3,10	21,0
21/mar	32	8,1	84,4		0,000	0,15	133,4	3,50	21,0



RELATÓRIO ANUAL

2017

29/mar	32	8,1	81,6		0,000	0,16	129,2	3,10	21,0
05/abr	32	8,1	68,2		0,000	0,18	131,7	2,90	21,0
11/abr	32	8,0	68,3		0,000	0,16	130,1	3,30	21,0
17/abr	32	8,1	69,8	0,05	0,000	0,21	129,31	3,30	21,0
24/abr	32	8,1	67,2	0,05	0,000	0,19	131,6	3,20	21,0
03/mai	32	8,1	63,7	0,05	0,000	0,17	128,3	3,30	21,0
09/mai	32	8,1	64,1	0,05	0,000	0,16	125,9	3,20	21,0
17/mai	32	8,1	64,6	0,05	0,000	0,18	124,6	3,30	21,0
22/mai	32	8,2	63,8	0,05	0,000	0,17	126,4	3,10	21,0
30/mai	32	8,0	61,8	0,50	0,200	0,26	135,6	2,10	22,0
06/jun	32	8,0	59,3	0,50	0,200	0,29	134,2	2,20	22,0
14/jun	32	7,9	74,8	0,50	0,300	0,31	139,7	2,10	22,0
21/jun	34	7,8	49,3	0,50	2,000	7,37	49,1	1,90	20,0
26/jun	34	7,8		0,50	2,000			1,90	21,0
05/jul	32	7,5	66,9	0,20	2,000	11,11		1,90	21,0
10/jul	32	5,0	63,1	0,20	2,000	0,98		1,90	21,0
13/jul	33	5,0	67	1,00	2,000	10,78		1,90	22,0
17/jul	33	5,0	76	0,05	2,000	7,09		4,90	22,0
20/jul	33	5,0	22,7	0,5	1,200	—		1,90	22,0
24/jul	30	5,0	78,1	0,20	1,200	7,29	52,67	2,00	20,0
27/jul	33	5,5	157,4	0,10	0,800	2,45	44,01	2,00	21,0
01/ago	32	5,5	75,8	0,10	2,000	8,49	50,94	2,00	21,0
03/ago	32	5,5		0,10	2,000			2,00	22,0
07/ago	33	5,0	114,5	0,05	2,000	12,71	81,23	2,00	21,0
10/ago	32	5,5		0,10	2,000			1,90	21,0
14/ago	32	5,5	131	0,20	2,000	14,41	85,9	1,90	21,0
17/ago	32	5,5		0,20	2,000	15,27		2,00	20,0
21/ago	32	5,5	129,2	0,10	2,000	15,16	85,4	2,10	20,0
24/ago	32	5,5		1,00	2,000	17,89		2,00	23,0
29/ago	33	5,5	133,54	0,50	2,000	16,31	93,2	2,00	21,0
31/ago	32	5,5		1,00	2,000			2,00	24,0
07/set	32	5,5	125,6	1,00	2,000	14,29	91,5	2,50	22,0
11/set	32	5,5	120,3	0,50	2,000	13,51	90,1	2,50	22,0
14/set	32	5,5	189,9	0,50	0,000	0,940		2,50	21,0
18/set	32	6,0	177,5	1,00	0,200	0,270	87,9	2,50	22,0
21/set	32	6,0		1,00	0,200			2,50	22,0
25/set	33	6,5	165,2	0,50	0,100	0,250	89,4	2,50	22,0
02/out	33	6,5	135,6	0,20	0,000	0,230	91,8	2,50	22,0
09/out	32	6,5	103,2	0,10	0,000		56,58	2,50	22,0
16/out	33	7,0	134,7	0,10	0,000		53,2	2,00	22,0
19/out	32	7,0		0,05	0,000			2,00	22,0
23/out	33	7,0	111,6	0,05	0,000		54,71	2,00	22,0
26/out	31	7,6		0,05	0,000			2,10	22,0
30/out	32	7,6	104,3	0,05	0,000		42,7	2,10	23,0
02/nov	32	7,6		0,05	0,000			2,50	22,0
06/nov	32	7,6	98,4	0,05	0,000	0,250	45,1	2,50	22,0
13/nov	32	7,6	108,3	0,05	0,000	0,100	42,3	3,20	22,0
23/nov	32	7,6		0,05	0,000			3,00	22,0



27/nov	32	7,6	99,7	0,05	0,000	0,150	43,8	2,70	22,0
30/nov	32	8,0		0,00	0,000			3,90	23,0
04/dez	33	8,0	145,3	0,00	0,000	0,120	45,7	3,90	21,0
11/dez	33	8,0	100	0,05	0,000	0,320	71,6	3,90	23,0
18/dez	33	8,2	140,8	0,05	0,000	0,290	71,6	3,60	22,0
26/dez	33	8,0	138,5	0,05	0,000	0,330	73,8	3,90	22,0
MÉDIA	32	7,1	92,4	0,22	0,553	3,591	96,2	2,62	21,5

Na análise da qualidade da água do Pinguinário é importante considerar que os Pinguins apresentam um comportamento diferente ao longo do ano. Passando a maior parte de seu tempo no verão, período reprodutivo, fora da água e outono inverno e parte da primavera quase exclusivamente na água. Este comportamento impacta diretamente a qualidade da água do Pinguinário, como pode ser observado na tabela acima e na análise a seguir.

A salinidade se manteve estável, com média entorno de 32 ppm, adequada para os animais. Já o pH teve uma forte queda no meio do inverno, o que resultou em uma média aquém do desejado..

Nitrato oscilou bastante ao longo do ano em razão do hábito dos animais, tendo uma média também aquém do desejado. Vale ressaltar, que para este grupo de animal este parâmetro não é tão relevante.

Nitrito obteve uma média dentro da condição ideal. Amônia total manteve-se a maior parte do ano dentro da condição ideal, mas obteve uma média aquém do desejado. Amônia tóxica oscilou bastante ao longo do ano e também obteve média fora do padrão buscado. O resultado obtido para os nitrogenados foi fortemente influenciado pelos meses de inverno, somado à alguns contratemplos, relatados anteriormente, incluindo a redução da biologia dos filtros de areia, após a troca de mídia e a parada prolongada dos filtros biológicos de areia fluidizada, em razão da ruptura de um deles após desgaste oriundo do tempo de uso.

Fosfato continua sendo medido fora do recomendado, contudo por se tratar de um parâmetro de menor importância na medição da qualidade de água, não apresenta nenhum risco a manutenção dos animais.

Alcalinidade e temperatura obtiveram boas médias.



Tanque de Contato - berçário

QUALIDADE ÁGUA												
PARÂMETRO	SAL	pH	O2	NO3	NO2	NH3/NH4+	NH3*	PO4*	ALK	Cálcio*	Iodo	Temp
UNIDADE	‰		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mEq/L	mg/l	mg/l	°C
Data												
02/jan	33	8,3	7,0	11,5	0,00	0,000	0,050	9,6	3,30	410	0,06	25,0
05/jan	32	8,3	7,0	13,8	0,00	0,000			4,00	410	0,06	25,0
09/jan	32	8,3	7,0	12,1	0,00	0,000	0,090	7,6	4,00	400	0,06	24,0
12/jan	33	8,2	7,0		0,00	0,000			4,10	390	0,06	24,0
16/jan	33	8,3	7,0	10,5	0,00	0,000	0,110	8,9	4,00	400	0,06	24,0
19/jan	33	8,3	7,0		0,00	0,000			3,80	420	0,06	25,0
23/jan	33	8,2	7,0	12,6	0,00	0,000	0,060	11,5	3,80	380	0,06	25,0
26/jan	33	8,2	7,0		0,00	0,000			3,80	390	0,06	28,0
30/jan	33	8,2	7,0	14,1	0,00	0,000	0,060	13,1	3,50	430	0,06	28,0
03/fev	33	8,3	7,0		0,00	0,000			3,40	410	0,06	26,0
10/fev	33	8,3	7,0	13,4	0,00	0,000	0,070	14,7	3,90	400	0,06	26,0
13/fev	33	8,3	7,0	8,8	0,00	0,000	0,050	12,1	3,40	390	0,06	25,0
16/fev	33	8,3	7,0		0,00	0,000			3,50	400	0,06	25,0
20/fev	33	8,3	7,0	13,6	0,00	0,000	0,070	10,2	3,60	410	0,06	27,0
23/fev	33	8,3	7,0		0,00	0,000			3,70	400	0,06	26,0
02/mar	33	8,3	7,0	14,8	0,00	0,000	0,060	12,3	3,50	390	0,06	26,0
08/mar	33	8,3	7,0	14,2	0,00	0,000	0,080	14,4	3,30	400	0,06	26,0
13/mar	34	8,3	7,0	15,1	0,00	0,000	0,070	17,9	3,20	410	0,06	25,0
21/mar	34	8,4	7,0	14,6		0,000	0,060	15,9	3,20	400	0,06	25,0
29/mar	33	8,3	7,0	16,3		0,000	0,090	17,3	3,30	390	0,06	26,0
05/abr	34	8,3	7,0	8,3		0,000	0,070	13,9	3,30	400	0,06	25,0
11/abr	34	8,2	7,0	8,5		0,000	0,050	15	3,30	400	0,06	25,0
17/abr	34	8,2	7,0	7,4	0,00	0,000	0,080	14,1	3,10	400	0,06	25,0
24/abr	34	8,2	7,0	7,2	0,00	0,000	0,070	14,3	3,30	410	0,06	25,0
03/mai	34	8,2	7,0	6,9	0,00	0,000	0,080	14,1	3,40	400	0,06	25,0
09/mai	34	8,2	7,0	7,1	0,00	0,000	0,070	13,7	3,20	410	0,06	25,0
17/mai	34	8,3	7,0	6,8	0,00	0,000	0,090	13,1	3,30	400	0,06	24,0
22/mai	32	8,3	7,0	6,5	0,00	0,000	0,070	12,9	3,30	410	0,06	24,0
30/mai	33	8,2	7,0	2,8	0,00	0,000	0,050	12,1	2,80	410	0,06	24,0
06/jun	33	8,2	7,0	2,9	0,00	0,000	0,060	12,5	2,90	400	0,06	24,0
14/jun	33	8,3	7,0	3,4	0,00	0,000	0,080	13,7	3,20	390	0,06	24,0
21/jun	34	8,3	7,0	2,5	0,00	0,000	0,160	14,5	3,30	400	0,06	23,0
26/jun	33	8,3	7,0	0,8	0,00	0,000	0,050	14,46	3,30	410	0,06	24,0
05/jul	34	8,3	7,0	1,2	0,00	0,000	0,010	15,6	3,00	370	0,06	23,0
10/jul	30	8,5	7,0	1,6	0,00	0,000	0,100		3,20	370	0,06	23,0
13/jul	35	8,5	7,0	0,7	0,00	0,000	0,010		3,20	400	0,06	20,0
17/jul	35	8,5	7,0	1,1	0,05	0,000	0,000		2,40	400	0,06	25,0
20/jul	34	8,5	7,0	0,7	0,00	0,000	0,000		2,80	400	0,06	22,0
24/jul	33	8,5	7,0	1,3	0,00	0,000	0,020	7,43	2,80	400	0,06	25,0
27/jul	33	8,5	7,0	1,8	0,00	0,000	0,000	5,08	2,80	380	0,06	22,0
01/ago	34	8,4	7,0	1,9	0,00	0,000	0,050	8,56	2,50	390	0,06	22,0
03/ago	34	8,4	7,0		0,00	0,000			2,50	400	0,06	23,0
07/ago	35	8,3	7,0	3,5	0,00	0,000	0,150	9,11	4,00	400	0,06	22,0
10/ago	35	8,3	7,0		0,00	0,000			4,00	410	0,06	23,0
14/ago	36	8,4	7,0	3,1	0,00	0,000	0,060	8,53	4,30	410	0,06	24,0
17/ago	34	8,3	7,0		0,00	0,000			3,60	420	0,06	24,0



21/ago	35	8,2	7,0	4,1	0,00	0,000	0,030	7,9	3,20	410	0,06	23,0
24/ago	35	8,3	7,0		0,00	0,000			3,90	430	0,06	23,0
29/ago	35	8,4	7,0	4,5	0,00	0,000	0,070	6,8	4,30	410	0,06	24,0
31/ago	35	8,3	7,0		0,00	0,000			4,30	400	0,06	25,0
07/set	34	8,2	7,0	4,3	0,00	0,000	0,080	6,7	3,60	390	0,06	23,0
11/set	34	8,3	7,0	5,4	0,00	0,000	0,030	4,3	4,30	400	0,06	24,0
14/set	33	8,4	7,0		0,00	0,000			3,60	390	0,06	23,0
18/set	34	8,3	7,0	3,1	0,00	0,000	0,040	4,1	3,90	420	0,06	25,0
21/set	33	8,3	7,0		0,00	0,000			3,60	410	0,06	24,0
25/set	32	8,2	7,0	3,9	0,00	0,000	0,060	4,2	3,20	410	0,06	23,0
02/out	32	8,3	7,0	4,2	0,00	0,000	0,050	4,6	3,60	400	0,06	23,0
09/out	32	8,3	7,0	4,3	0,00	0,000		6,48	3,60	420	0,06	23,0
16/out	32	8,3	7,0	3,7	0,00	0,000		6,3	3,20	410	0,06	23,0
19/out	32	8,2	7,0		0,00	0,000			3,20	400	0,06	24,0
23/out	32	8,1	7,0	3,4	0,00	0,000		6,1	3,20	400	0,06	24,0
26/out	32	8,1	7,0		0,00	0,000			3,20	400	0,06	24,0
30/out	33	8,1	7,0	3,6	0,00	0,000		6,5	3,20	410	0,06	24,0
02/nov	33	8,2	7,0		0,00	0,000			3,20	400	0,06	23,0
06/nov	33	8,2	7,0	3,7	0,00	0,000	0,050	4,6	3,20	410	0,06	23,0
13/nov	34	8,1	7,0	4,7	0,00	0,000	0,010	4,3	3,60	380	0,06	23,0
23/nov	33	8,2	7,0		0,00	0,000			3,80	390	0,06	23,0
27/nov	33	8,3	7,0	4,1	0,00	0,000	0,020	4,5	3,90	380	0,06	24,0
30/nov	33	8,2	7,0		0,00	0,000			3,90	380	0,06	25,0
04/dez	34	8,2	7,0	3	0,00	0,000	0,030	4,3	3,90	380	0,06	23,0
11/dez	33	8,2	7,0	4,2	0,00	0,000	0,030	4,5	4,30	380	0,06	25,0
18/dez	34	8,2	7,0	5,3	0,00	0,000	0,050	4,2	3,60	390	0,06	25,0
26/dez	33	8,3	7,0	4,7	0,00	0,000	0,050	4,7	3,60	380	0,06	25,0
MÉDIA	33	8,3	7,0	6,3	0,00	0,000	0,058	9,9	3,47	400	0,06	24,2

Como pode ser observado na tabela acima, os parâmetros de qualidade da água do tanque de contato (berçário) estiveram muito bons ao longo do ano.

Salinidade e pH estiveram a maior parte das medições dentro da condição ideal fechando o ano com um ótima média.

Oxigênio esteve ideal em todas as medições, assim como nitrito, amônia total e amônia tóxica. Nitrato iniciou o ano dentro da condição regular mas já em abril passou para a condição ideal.

Fosfato foi o único parâmetro com média fora do recomendado, contudo por se tratar de um parâmetro de menor importância na medição da qualidade de água, não apresenta nenhum risco a manutenção dos animais.

Alcalinidade, cálcio, iodo e temperatura também mantiveram sua média dentro da condição ideal.



Abastecimento de água salgada

Ao longo do ano foram utilizadas em média 1,8 cisternas de água salgada por mês para reposição nos aquários e manutenção da quarentena e setor extra.

A água nova utilizada é fabricada artificialmente a partir de água doce livre de contaminantes e sal comercial de boa qualidade.

4. SETOR DA VETERINÁRIA

4.1. ANIMAIS EM TRATAMENTO

4.1.1. TANQUE OCEÂNICO

- **Peixe Morcego (*Ogcocephalus vespertilio*)**

Histórico

Dia 13/12/2016 o animal apresentou o olho esquerdo atrofiado e coloração avermelhada, sem reflexos. O olho direito com uma membrana esbranquiçada e com presença de úlcera. Animal foi transferido imediatamente para o setor veterinário.

Diagnóstico

Indeterminado.

Tratamento

Colírio oftalmológico Still e Colírio oftalmológico Tobramicina 5 (cinco) vezes ao dia, a partir do dia 23/12/2016 iniciou o tratamento com Neomicina diluída em água, uma vez ao dia, durante 5 dias iniciais.

Conclusão

No dia 02/01/2017 animal apresenta melhora significativa de ambos globos oculares, sem presença de membrana esbranquiçada no olho esquerdo. Animal mantendo o peso de 290g. No dia 11/01/2017 com a melhora dos olhos, foi reduzido a aplicação de colírio ao dia. Desde o dia 16/01/2017 foi reduzido a aplicação de colírio para apenas 2 vezes ao dia, e os olhos se manterão estáveis, animal com visão dentro da normalidade. No dia 22/01/2017 animal foi encontrado morto no recinto pelos tratadores.

- **Baiacu de espinho (*Chilomycterus spinosus*)**

Histórico

No dia 14/12/2016, dois exemplares apresentaram áreas circulares de consistência firme e coloração branca pelo corpo todo, sem acometimento das nadadeiras. Muco se apresentava em



quantidade, textura e coloração normais. No dia 25/01/2017 os animais foram transferidos para o setor da veterinária para realizar tratamento.

Diagnóstico

Ichthyophthirius multifiliis.

Tratamento

Sulfato de cobre diluído no tanque a cada 24 horas.

Conclusão

No dia 25/01/2017 os animais foram transferidos para o setor da veterinária. Retornaram ao tanque oceânico 3 dias depois.

- **Salema (*Anisotremus virginicus*)**

Histórico

No dia 25/01/2017, o animal apresentou anorexia e coloração opaca, olhos esbranquiçados e presença de áreas arredondadas de coloração esbranquiçadas.

Diagnóstico

Sugestivo de *Ichthyophthirius multifiliis* ou *Brooklynella hostilis*.

Tratamento

Sulfato de cobre, SID, diluído na água.

Manter temperatura da água alta (26 – 30 graus)

Conclusão

Coletado swab para cultura bacteriana e fúngica.

Animal foi encontrado fora do tanque no dia 27/01/2017.

- **Peixe Beijupira (*Rachycentron canadum*)**

Histórico

Animal foi transferido para o pinguinário no dia 12/04/2017 para uma tentativa de introdução dos demais Beijupirás no recinto. No dia 15/04/2017 o animal apresentou comportamento de estresse e lesões hiperêmicas superficiais em pele, devido a picadas de alguns pinguins juvenis. O animal foi transferido para o setor veterinário.

Diagnóstico

Trauma.

Tratamento

Tópico – Alantol, TID.

Conclusão



O animal apresentou melhora na lesão em região caudal, anorexia. No dia 19/04/2017, o animal foi transferido para o tanque oceânico para diminuir o estresse. No dia seguinte o animal já voltou a se alimentar normalmente e apresenta melhora na cicatrização.

- **Tubarão Lixa (*Ginglymostoma cirratum*)**

Histórico

Após tratamento longo na veterinária, animal se apresenta arredo e não deixa nenhuma pessoa chegar perto ou toca – lá.

Diagnóstico

Animal traumatizado.

Tratamento

Administração de homeopatia com Arnica Montana 200CH iniciado no dia 23/06/2017.

Conclusão

Animal melhorou em 85%, está mais tranquilo e agora permite a equipe ficar ao seu lado e ser tocada.

Duas vezes por semana, duas pessoas da equipe técnica entram no tanque oceânico para oferecer alimentação diretamente na boca dos animais e aumentar o contato para facilitar no manejo de todos os animais do tanque oceânico.

- **Peixe Beijupira (*Rachycentron canadum*)**

Histórico

No dia 29/08/2017 animal apresentou exoftalmia do olho direito com mucosa hiperêmica. Animal foi transferido para o setor veterinário para iniciar o tratamento.

Diagnóstico

Trauma.

Tratamento

Colírio Still, 2 vezes ao dia.

Pomada oftalmológica Epitezan, 2 vezes ao dia.

Homeopatia Passiflora + Melissa + Valeriana 6CH, 4 gotas, duas vezes ao dia.

Conclusão

Animal veio a óbito no dia seguinte.

- **Elasmobrânquios**

Histórico



Devido o óbito de uma raia ticonha do mesmo tanque e o positivo crescimento bacteriano da bactéria *Photobacterium damsela*, foi optado realizar a profilaxia com antibiótico para os demais eslamobrânquios do mesmo tanque.

Diagnóstico

Profilaxia de infecção por *Photobacterium damsela*.

Tratamento

Enrofloxacina 10 mg/kg a cada 48 horas, por 5 dias.

Conclusão

Foi realizada a administração do antibiótico via oral, sem dificuldade e/ou alteração de comportamento ou sintomas dos animais.

4.1.2. TANQUE DE OBSERVAÇÃO

- **Olho de Vidro (*Myripristis jacobus*)**

Histórico

Animal apresenta aumento de volume do olho direito, com presença de bolhas de ar. Sem presença de úlcera. Em tratamento desde o dia 16/12/2016.

Diagnóstico

Sugestivo de Pop eye.

Tratamento

Neomicina, SID, diluída em água, por 10 dias consecutivos.

Metronidazol, a cada 48 horas diluída em água por 10 dias.

Sedação com eugenol e sucção das bolhas de ar intraocular com seringa de insulina.

Colírio Still, TID, por 10 dias consecutivos.

Oxitetraciclina, SID, diluída em água, por 5 dias iniciais.

Dexametasona, 1mg/Kg, via intramuscular.

Conclusão

No dia 30/12/2016 animal apresentou bolha de gás em região superior do olho esquerdo, olho direito de coloração esbranquiçado com presença de úlcera. No dia 05/01/2017 a úlcera do olho esquerdo estava perfurada. No dia 11/01/2017 animal apresentou exoftalmia do olho esquerdo. Iniciado tratamento com oxitetraciclina no dia 13/01/2017. Tratador relata que no dia 15/01/2017 animal



apresentou comportamento atípico, com boca aberta, dificuldade em manter a flutuabilidade, alteração comportamental no nado. No dia 17/01/2017 animal apresentou piora no quadro, com nados incoordenados e exoftalmia em ambos olhos, realizado aplicação dexametasona intramuscular. No dia 18/01/2017 foi realizado a eutanásia do animal.

- **Tricolor (*Holacanthus tricolor*)**

Histórico

Animal transferido para a quarentena no dia 14/02/2017 com exoftalmia acentuada e presença de bolha de ar no globo ocular esquerdo com hemorragia intraocular.

Diagnóstico

Pop eye.

Tratamento

Neomicina SID, diluída na água por 7 dias consecutivos;

Metronidazol, SID, diluída na água por 10 dias consecutivos;

Colírio Still, 4 vezes ao dia;

Colírio Tobramicina, 4 vezes ao dia;

Sedação com eugenol e sucção das bolhas de ar intraocular com seringa de insulina.

Floral e Homeopatia iniciado no dia 08/04/2017;

Conclusão

Animal mantido em tratamento desde o dia 14/02/2017, realizado a troca de água total lentamente (entrada e saída de água simultaneamente). Realizado a sucção de ar com seringa de 1 ml do globo ocular esquerdo. No dia 16/02/2017 animal apresenta melhora no olho esquerdo, sem presença de bolha de ar. No dia 22/02/2017 apresenta piora no olho esquerdo, exoftalmia acentuada e coloração esbranquiçada. Desde o dia 02/03/2017 o animal apresenta melhora evidente, foi diminuindo a quantidade de aplicações dos colírios conforme os dias e mantido o tratamento até o dia 21/03/2017, e o animal foi transferido para o tanque de observação. No dia 03/04/2017 animal retornou ao setor veterinário, pois apresentava exoftalmia acentuada e presença de bolha de ar no olho direito. Desde o dia 17/04/2017 o animal apresenta melhora evidente, sem exoftalmia ou presença de bolha de ar.



- **Salema (*Anisotremus virginicus*)**

Histórico

Animal transferido para a quarentena no dia 14/02/2017 com exoftalmia acentuada e presença de bolha de ar no globo ocular esquerdo.

Diagnóstico

Pop eye.

Tratamento

Neomicina SID, diluída na água por 7 dias consecutivos;

Colírio Still, 4 vezes ao dia;

Colírio Tobramicina, 4 vezes ao dia;

Sedação com eugenol e sucção das bolhas de ar intraocular com seringa de insulina.

Conclusão

Animal mantido em tratamento desde o dia 14/02/2017, realizado a troca de água total lentamente (entrada e saída de água simultaneamente). Realizado a sucção de ar com seringa de 1 ml do globo ocular esquerdo. No dia 15/02/2017 animal apresenta piora no olho esquerdo, com exoftalmia acentuada e presença de bolha de ar em região superior. No dia 16/02/2017 animal sem presença de bolha de ar, exoftalmia acentuada. No dia 22/02/2017 apresenta melhora no olho esquerdo, exoftalmia leve. Animal respondeu bem com o tratamento e recebeu alta dia 02/03/2017. Ficou em observação e foi transferido para o tanque oceânico no dia 21/03/2017.

- **Chapelão (*Pareques acuminatus*)**

Histórico

Animal transferido para a quarentena no dia 28/02/2017 com exoftalmia leve e globo ocular com coloração esbranquiçada.

Diagnóstico

Indeterminado.

Tratamento

Colírio Still, 4 vezes ao dia;

Colírio Tobramicina, 4 vezes ao dia;

Conclusão

Animal apenas há um dia em tratamento. Olhos de coloração esbranquiçada com exoftalmia leve. Animal veio a óbito no dia seguinte, dia 01/03/2017.



- **Peixe coeruleus (*Acanthurus coeruleus*)**

Histórico

No dia 25/08/2017 animal apresentou exoftalmia do olho direito, nadadeira caudal corroída e presença de pontos circulares de coloração esbranquiçada na nadadeira peitoral direita. Animal foi transferido para o setor veterinário e iniciado tratamento.

Diagnóstico

Pop eye e infecção bacteriana.

Tratamento

Neomicina, SID, durante 7 dias consecutivos.

Colírio Still + colírio Tobramicina, 3 vezes ao dia.

Homeopatia Passiflora + Melissa + Valeriana 6CH, 4 gotas, duas vezes ao dia.

Conclusão

Animal apresentou melhora evidente nas nadadeiras caudal e peitoral, no dia 29/08 apresentou piora no olho direito.

- **Peixes do tanque de observação**

Histórico

No dia 11/09/2017 alguns peixes apresentaram nadadeira caudal corroída e foram transferidos para o setor veterinário.

Dentre esses, 3 peixes parú (*Pomacanthus paru*), 2 peixes cofres (*Lactopherys trigonus*) e 1 peixe anjo (*Holacanthus ciliaris*).

Diagnóstico

Infecção bacteriana.

Tratamento

Neomicina, SID, 5 dias consecutivos.

Conclusão

No dia 13/09/2017 o peixe cofre (*Lactopherys trigonus*) maior veio a óbito, no dia 19/09/2017 os peixes parú (*Pomacanthus paru*) vieram a óbito e no dia 20/09/2017 os peixes cofre (*Lactopherys trigonus*), anjo (*Holacanthus ciliaris*) e parú (*Pomacanthus paru*) vieram a óbito.



4.2.2. QUARENTENA

- **Tricolor (*Holacanthus tricolor*).**

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 10/01/2017, no dia 25/01/2017 apresentou um veludo do lado esquerdo em região caudal e na base da cauda do lado direito. Com diferenciação nas escamas em coloração e textura. Normorexia.

Diagnóstico

Sugestivo de *Amyloodinium ocellatum*.

Tratamento

Sulfato de cobre, SID, diluído em água.

Conclusão

Coletado swab para cultura bacteriana e fúngica. Animal veio a óbito no dia 28/01/2017.

- **Peixe Paru (*Pomacanthus paru*)**

Histórico

No dia 11/07/2017 animal apresentou manchas esbranquiçada, compatível com despigmentação de escamas em região lateral direita e esquerda. Foi realizado um banho de água doce, mas animal não apresentou melhora. Foi transferido para o setor veterinário no dia 12/07/2017 e iniciado tratamento.

Diagnóstico

Sugestivo de infecção bacteriana.

Tratamento

Animal foi transferido para o setor veterinário e iniciado o tratamento com Oxitetraciclina 20 mg/L, SID, durante 5 dias consecutivos.

Conclusão

Animal respondeu muito bem ao tratamento, no segundo dia de tratamento as manchas sumiram, apresenta coloração normal, está ativo, normorexia.

4.2.3. TERRÁRIO

- **jibóia (*Boa constrictor amarali*)**

No dia 25/05/2017, animal apresentou secreção oral, incolor, viscoso e sem odor. Animal foi examinado, observado grande quantidade de secreção oral e mucosa hiperêmica, coletado swab da secreção oral e realizado radiografia no dia 29/05/2017.



Diagnóstico

Pneumonia.

Tratamento

Enrofloxacina 7mg/kg, a cada 48 horas, intramuscular.

Manter animal aquecido.

Conclusão

Animal respondeu ao tratamento, mantendo mucosas normocoradas, sem presença e secreção oral, boa hidratação e tônus muscular. Animal teve alta no dia 07/06/2017.

Animal apresenta comportamento normal, já realizou a ecdise completa e se alimentou.

4.2.4. PINGUÍNÁRIO

- **Pinguim de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*)**

Histórico

Vermifugação do plantel, realizada 2 (duas) vezes ao ano.

Diagnóstico

Preventivo. 

Tratamento

½ comprimido de Drontal Plus, repetir em 10 a 15 dias.

Conclusão

Iniciado o protocolo de vermifugação preventivo do plantel no mês de janeiro.

- **Pinguim de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*)**

Histórico

Check up do plantel, realizada 2 (duas) vezes ao ano.

Diagnóstico

Preventivo.

Conclusão

Os animais foram capturados com menos estresse possível, de 4 a 8 pinguins por dia. Os animais foram condicionados a entrar no cambeamento, reduzindo assim o estresse e a captura deles na piscina. Todos foram submetidos ao exame clínico, auscultação, pesagem, temperatura cloacal, coleta de secreção traqueal e coleta de sangue para hemograma e bioquímico e raio-x.

- **Pinguim de Magalhães**

Histórico

Após o check up de todo o plantel, os animais que tiveram alteração hepática foram submetidos a tratamento.

Diagnóstico

Enzimas hepáticas elevadas.

Tratamento

Os animais (010, 016, 022, 025, 093) apresentaram alteração hepática foram suplementados com protetor hepático (Hepvet), uma vez ao dia, durante 10 dias consecutivos.

Conclusão

Os animais não alteraram seu comportamento ou alimentação durante o tratamento. Foi eficácia a administração do protetor hepático.

- **Pinguim de Magalhães 029**

Histórico

Filhote 029 apresentou um episódio de espasmos e descoordenação no dia 17/04/2017 que durou cerca de 30 segundos. Após, se alimentou normalmente. O animal ficou em observação. A partir do dia 18/04/2017 não mostrou interesse pela alimentação e estava prostrado. Dia 20/04/2017 foram coletados amostras de sangue de todos os filhotes dessa temporada. No dia 24/04/2017 animal apresentou mais um episódio de espasmos e descoordenação com duração de cerca de 20 segundos. Apresenta aumento de volume em região axilar direito. Dia 25/04/2017, foi realizado raios-x de todos os filhotes dessa temporada.

Diagnóstico

Linfopenia.

Tratamento

Enrofloxacina 30 mg/kg, SID, durante 7 dias consecutivos.

Conclusão

O animal apresentou melhora no dia seguinte de tratamento, aumentando aos poucos o interesse pela alimentação. Está mantendo o peso, normorexia.

- **Pinguim de Magalhães 027**

Histórico

No dia 25/04/2017 foi realizado exame radiográfico e observado a presença de corpo estranho no estômago, compatível com pedra, encontrada no substrato do recinto junto a areia. Realizada a endoscopia do animal no dia 04/05/2017 para retirada do corpo estranho.

Diagnóstico



Corpo estranho.

Tratamento

Animal foi sedado com Midazolam e induzido com Isoflurano, para procedimento de endoscopia, foi removido 1 (uma) pedra e 1 helminto.

Conclusão

Animal se recuperou bem, sem intercorrências durante o procedimento.

- **Pinguim de Magalhães 028**

Histórico

No dia 25/04/2017 foi realizado exame radiográfico e observado a presença de corpo estranho no estômago, compatível com pedras, encontradas no substrato do recinto junto a areia. Realizada a endoscopia do animal no dia 04/05/2017 para retirada do corpo estranho.

Diagnóstico

Corpo estranho.

Tratamento

Animal foi sedado com Midazolam e induzido com Isoflurano, para procedimento de endoscopia, foram removidos 25 (vinte e cinco) pedras, 2 (duas) anilhas, 1 (uma) borrachinha e 1 helminto

Conclusão

Animal se recuperou bem, sem intercorrências durante o procedimento.

- **Pinguim de Magalhães 029**

Histórico

No dia 25/04/2017 foi realizado exame radiográfico e observado a presença de corpo estranho no estômago, compatível com pedras, encontradas no substrato do recinto junto a areia. Realizada a endoscopia do animal no dia 04/05/2017 para retirada do corpo estranho.

Diagnóstico

Corpo estranho.

Tratamento

No dia 03/05/2017 foi coletado hemograma para analisar o resultado do tratamento. No dia 04/05/2017, o animal foi sedado com Midazolam e induzido com Isoflurano, para procedimento de endoscopia, foram removidos 7 (sete) pedras, 1 (um) pedaço de cenografia, 1 (uma) anilha e 1 helminto. Realizado a incisão em aumento de volume axilar, compatível com abscesso caseoso encapsulado, não foi possível coletar uma amostra para histopatológico, coletado swab para cultura e antibiograma. Animal se recuperou bem, sem intercorrências durante o procedimento.



Pós-operatório com antibiótico, anti-inflamatório e rifamicina tópico. No dia 08/05/2017, animal foi liberado para ter acesso a água, após cicatrização dos pontos pós cirúrgico. No dia 17/05/2017, foi retirado os pontos.

Conclusão

Animal se recuperou bem, sem intercorrências durante o procedimento e ótima cicatrização.

4.2. VERMIFUGAÇÃO PINGUIM DE MAGALHÃES

Histórico

Realizado a vermifugação dos 4 (quatro) pinguins nascidos no mês de dezembro.

Diagnóstico

Presença de helminto.

Tratamento

½ comprimido de Dupranel plus, repetir em 10 a 15 dias.

Conclusão

Realizado o protocolo de vermifugação dos pinguins nascidos no mês de dezembro.

- **Pinguim de Magalhães 099**

Histórico

Animal com histórico de pododermatite crônica em membro posterior esquerdo e direito.

Diagnóstico

Pododermatite.

Tratamento

Homeopatia – Arnica 6CH, SID, via oral.

No dia 26/07/2017 foi realizado a assepsia com iodopovidine, realizado botão anestésico com lidocaína, realizado a debridagem do cáseo aderido, limpeza com clorexidina e aplicação do hidrogel com neomicina, gaze e botinha de neoprene. Animal mantido fora da água por 24 horas. Realizado radiografia para acompanhamento de osteomielite.

Iniciado no dia 09/10 a administração de Homeopatia de Arnica montana 6CH, duas vezes ao dia.

Conclusão

No dia 31/07/2017 foi realizado a troca do curativo, animal apresenta boa resposta ao tratamento, com diminuição do cáseo, realizado novamente todo o procedimento.

O procedimento foi repetido uma vez por semana, animal respondeu muito bem ao tratamento, sem inchaço nos membros e sem presença de cáseo, recebeu alta no mês de novembro.



- **Pinguim de Magalhães 029**

Histórico

Animal apresenta pododermatite em ambos membros posteriores.

Diagnóstico

Pododermatite grau I.

Tratamento

Homeopatia – Arnica 6CH, SID, via oral.

No dia 26/07/2017 foi realizado a assepsia com iodopovidine, realizado botão anestésico com lidocaína, realizado a debridagem do cáseo aderido, limpeza com clorexidina e aplicação do hidrogel com neomicina, gaze e botinha de neoprene. Animal mantido fora da água por 24 horas. Iniciado no dia 09/10 a administração de Homeopatia de Arnica montana 6CH, duas vezes ao dia.

No dia 31/07/2017 foi realizado a troca do curativo, animal apresenta leve melhora, realizado novamente todo o procedimento. Esse procedimento é realizado uma vez por semana.

Conclusão

Animal apresenta melhora evidente em ambos os membros posteriores, sem presença de cáseo ou inchaço. Animal recebeu alta no mês de novembro.

- **Pinguim de Magalhães 093**

Histórico

Animal com pododermatite crônica no membro posterior direito.

Diagnóstico

Pododermatite crônica com osteomielite.

Tratamento

Homeopatia – Arnica 6CH, SID, via oral.

No dia 26/07/2017 foi realizado a assepsia com iodopovidine e aplicação do hidrogel com neomicina, gaze e botinha de neoprene. Animal mantido fora da água por 24 horas.

Não foi realizado o procedimento de debridamento, pois pelo grau avançado o animal precisa ser anestesiado para o procedimento cirúrgico. Realizado radiografia para acompanhamento de osteomielite. No dia 31/07/2017 foi realizado a troca de curativo e debridamento leve, esse procedimento é realizado uma vez por semana.

Iniciado no dia 09/10 a administração de Homeopatia de Arnica montana 6CH, duas vezes ao dia e Calcarea carbônica 6 CH, uma vez ao dia.



Conclusão

Animal apresenta melhora evidente na pododermatite em membro posterior direito, apoiando o membro, sem presença de cáseo ou inchaço.

Animal recebeu alta no mês de dezembro.

- **Pinguim de Magalhães 096**

Histórico

Animal com pododermatite crônica em ambos membros posteriores.

Diagnóstico

Pododermatite crônica.

Tratamento

Homeopatia – Arnica 6CH, SID, via oral.

Realizado radiografia para acompanhamento de osteomielite.

No dia 26/07/2017 foi realizado a assepsia com iodopovidine, realizado botão anestésico com lidocaína, realizado a debridagem do cáseo aderido, limpeza com clorexidina e aplicação do hidrogel com neomicina, gaze e botinha de neoprene. Animal mantido fora da água por 24 horas.

No dia 31/07/2017 foi realizado a troca do curativo, animal apresenta melhora significativa. Realizado todo o procedimento uma vez por semana. Iniciado no dia 09/10 a administração de Homeopatia de Arnica montana 6CH, duas vezes ao dia e Calcarea carbônica 6 CH, uma vez ao dia.

Conclusão

Animal apresentou melhora evidente em ambos os membros, sem presença de inchaço ou cáseo, ambos membros cicatrizados. Recebeu alta no mês de Outubro.

- **Pinguim de Magalhães 086**

Histórico

Após o segundo check up de todo o plantel, o Pinguim 086 apresentou no exame de sangue leucopenia por heterofilia e linfopenia. Animal não apresenta sinal clínico.

Diagnóstico

Possível infecção bacteriana.

Tratamento

Enrofloxacina 30 mg/kg a cada 24 horas, por 14 dias consecutivos.

Calcarea carbônica 30CH, 4 glóbulos oral, uma vez ao dia;

Avena sativa 6CH, 4 glóbulos oral, duas vezes ao dia;



Equinacea purpurea 6CH, 4 glóbulos oral, duas vezes ao dia.

Conclusão

Após 7 dias de tratamento, foi realizado um novo hemograma e o animal não apresentou valores normais de leucócitos, mantendo assim o antibiótico por 14 dias consecutivos, repetido o hemograma, mas animal não respondeu ao tratamento.

Iniciou-se o tratamento com homeopatia dia 14/11/2017, após 20 dias consecutivos foi repetido o hemograma, o animal respondeu 100% ao tratamento, com aumento de leucócitos e a normalidade do exame. Foi espaçado as homeopatias para duas vezes por semana e adicionado Cardus Marianus devido AST aumentada. Animal recebeu alta no mês de Dezembro.

4.3. PREVENTIVO DE ASPERGILOSE

Histórico

Realizado o protocolo preventivo de Aspergilose anualmente.

Diagnóstico

Profilaxia de Aspergilose.

Tratamento

Itraconazol, SID, durante 10 dias consecutivos.

- **Pinguim de Magalhães 029**

Histórico

Animal não se socializava com outros pinguins e ficava 24 horas do dia na água, nunca tinha saído para a área seca e ficou com os outros pinguins como em colônia.

Tratamento

Iniciado no dia 14/11/2017 a administração de Homeopatia Calcária Carbônica 30CH, uma vez ao dia. A partir do dia 11/12/2017 administração de Homeopatia Calcária Carbônica 30CH, passou para uma vez por semana.

Conclusão

Animal apresenta melhora evidente, está em contato com outros pinguins, entra e sai da água, se mantém na área seca por mais tempo e depois retorna a água quando tem interesse, fica com outros pinguins na área seca e está vindo comer noambeamento.

- **Pinguim de Magalhães 024**

Histórico



Animal tem medo dos outros pinguins, não se socializa com os outros animais do pinguinário e está sempre isolado. Na alimentação é a última a se alimentar, assim consegue comer sozinha sem outros pinguins por perto.

Tratamento

Iniciado no dia 14/11/2017 a administração de Homeopatia Calcária Carbônica 30CH, uma vez ao dia. A partir do dia 11/12/2017 administração de Homeopatia Calcária Carbônica 30CH, passou para uma vez por semana.

Conclusão

Animal apresenta melhora evidente, está mais próxima de outros pinguins, é uma das primeiras a se alimentar e foi observado contato direto com outro pinguim, um coçando o outro.

- **Pinguim de Magalhães 081**

Histórico

Animal apresenta prolapso cloacal no período reprodutivo e há 3 anos não realiza postura dos ovos.

Diagnóstico

Prolapso cloacal e não postura de ovos.

Tratamento

Iniciado no dia 14/11/2017 a administração de Homeopatia Aeculus hypocaustanum 6CH, três vezes ao dia.

Conclusão

Animal apresenta melhora evidente no prolapso cloacal e esse ano realizou a postura de 2 ovos.

- **Pinguim de Magalhães 086**

Histórico

No dia 19/12/2017 animal apresentou comportamento alterado, ataxia, asas abertas, corpo arqueado e perda de equilíbrio. Realizado radiografia no dia 23/12/2017 e identificado uma hérnia em região de coluna com possível compressão medular.

Tratamento

Aplicação de 25mg/kg de Vitamina B1, via intramuscular;

Gelsemium 6 CH, 4 glóbulos oral, duas vezes ao dia, por três dias consecutivos;

Cardus Marianus 6CH, 4 glóbulos oral, duas vezes ao dia;

Dexametasona 2mg/kg, via intramuscular;

Aplicação de Reiki;



Arnica montana 6CH, 4 globulos oral, três vezes ao dia;
Conium Maculatum 12CH, 4 globulos oral, duas vezes ao dia;
Meloxicam 0,2 mg/kg, via oral;
Dexametasona 3mg/kg, via oral.

Conclusão

Animal foi transferido com sua fêmea para o setor extra, está sendo medicado e apresenta oscilações de melhora do quadro, algumas vezes ao dia apresenta o andar cambaleante e perda de equilíbrio.

No dia 29/12/2017 animal apresentou piora do quadro permaneceu apenas em decúbito por mais de dois dias, se coçava e limpava em decúbito e apresentou perda de protocepção no membro posterior direito.

4.5. NECROPSIAS

- **Chapelão (*Pareques acuminatus*)**

Origem

Quarentena.

Histórico

No dia 10/01/2017 foram adquiridos novos animais da loja Aquatica. No dia 11/01/2017 dois exemplares vieram a óbito.

Exame externo

Íntegro, muco em quantidade e textura normais.

Exame interno

Brânquias normocoradas.

À abertura da cavidade celomática identifica-se órgãos em posição anatômica normais, em autólise.

Exames complementares

Não foram coletadas amostras devido autólise dos órgãos.

Diagnóstico

Sugestivo de estresse e inadaptação.

- **Olho de Vidro (*Myripristis jacobus*)**



Origem

Tanque de Observação.

Histórico

Animal em tratamento desde o dia 13/01/2017, com exoftalmia e presença de bolhas de gasosas em região ocular. Animal evoluiu bem e estava respondendo ao tratamento. No dia 06/01/2017 animal apresentou piora do quadro, no dia 15/02/2017 apresentou depressão respiratória, alteração comportamental e dificuldade no nado e na flutuabilidade. Foi decidido realizar a eutanásia do animal no dia 18/01/2017.

Exame externo

Carcaça hipocorado de coloração alaranjada, presença de muco. Olho esquerdo com presença de perfuração em córnea e hematoma em todo globo ocular. Olho direito com exoftalmia.

Exame interno

À abertura da cavidade celomática identifica-se órgãos em posição anatômica normais, bexiga natatória repleta, vesícula biliar com serosa de coloração prateada, repleta com bile de coloração esverdeada enegrecida de consistência líquida. Fígado de coloração parda e consistência friável.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Pop eye.

- **Sarampinho (*Amblycirrhitis pinos*)**

Origem

Tanque de Observação.

Histórico

Animal encontrado morto no recinto pela manhã no dia 20/01/2017.

Exame externo

Em autólise.

Exame interno

Órgãos em autólise.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Peixe Morcego (*Ogcocephalus vespertilio*)**

Origem

Tanque oceânico/ Setor Veterinário

Histórico

Animal em tratamento desde o dia 13/12/2016 com o olho esquerdo atrofiado e coloração avermelhada, sem reflexos. O olho direito com uma membrana esbranquiçada e com presença de úlcera. No dia 02/01/2017 animal apresenta melhora significativa de ambos globos oculares, sem presença de membrana esbranquiçada no olho esquerdo. Animal mantendo o peso de 290g. No dia 11/01/2017 com a melhora dos olhos, foi reduzido a aplicação de colírio ao dia. Desde o dia 16/01/2017 foi reduzido a aplicação de colírio para apenas 2 vezes ao dia, e os olhos se manterão estáveis, animal com visão dentro da normalidade. No dia 22/01/2017 animal foi encontrado morto no recinto pelos tratadores.

Exame externo

Pele com descolamento e áreas de coloração esbranquiçada devido autólise.

Exame interno

Órgãos em autólise.

Presença de enfisema subcutâneo, coração de coloração avermelhada e consistência macia, Fígado de coloração parda e áreas acastanhadas de consistência friável.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Salema (*Anisotremus virginicus*)**

Origem

Setor extra.

Histórico

Animal estava sob tratamento com sulfato de cobre desde o dia 25/01/2017. No dia 27/01/2017 animal foi encontrado morto fora do tanque.

Exame externo

Coloração opaca, olhos esbranquiçados.

Presença de hematoma em região caudal.

Exame interno

Órgãos em posição anatomicamente normais, brânquias de coloração avermelhada com presença de *Ichthyophthirius multifiliis*. Fígado hipocorado e de consistência macia, vesícula biliar repleta com bile de coloração esverdeada e consistência líquida. Trato gastrointestinal com presença de conteúdo.



Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Ichthyophthirius multifiliis.

- **Tricolor (*Holancanthus tricolor*)**

Origem

Setor quarentena.

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 10/01/2017, no dia 25/01/2017, animal apresentou um “veludo” do lado esquerdo e em região caudal. Iniciou-se o tratamento e animal veio a óbito no dia 28/01/2017.

Exame externo

Carcaça com presença de bastante muco, diferença entre as escamas da região ventral com dorsal.

Exame interno

Brânquias de coloração vermelho acastanhadas, órgãos em topografia normal, em autólise.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Beijupira (*Rachycentron canadum*)**

Origem

Tanque oceânico.

Histórico

No dia 30/01/2017, animal foi encontrado morto no recinto pela manhã.

Exame externo

Carcaça com presença de mordedura em região abdominal, descolamento de pele devido a decomposição e marcas de predação.

Diagnóstico

Predação.

- **Peixe Borboleta (*Chaetodon auriga*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

No dia 16/02/2017 o animal foi encontrado fora do tanque.

Exame externo

Animal apresenta despigmentação de escamas e coloração opaca.

Exame interno

Órgãos preservados, fígado de coloração acastanhado de consistência macia, baço de coloração vermelho intenso de consistência macia, bexiga natatória repleta, vesícula biliar repleta com presença de bile de coloração esverdeada e consistência líquida, coração de coloração avermelhado e consistência macia, brânquias de coloração avermelhado com presença de estruturas arredondadas de coloração esbranquiçada compatível com *Ichthyophthirius multifiliis*.

Exames complementares

Histopatológico de todos os órgãos preservados.

Diagnóstico

Ichthyophthirius multifiliis.

- **Peixe Sarampinho (*Amblycirrhitus pinos*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

No dia 18/02/2017, o animal foi encontrado morto no recinto pela manhã.

Exame externo

Animal apresenta coloração opaca com áreas avermelhadas na região das nadadeiras peitorais.

Exame interno

Brânquias em autólise.

Órgãos em autólise.

Diagnóstico

Indeterminado devido a autólise.

- **Peixe Cofre (*Lactophrys trigonus*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico



Animal transferido da quarentena para o tanque de observação no dia 21/02/2017. No dia 25/02/2017 o animal foi encontrado morto no recinto.

Exame externo

Carcaça apresenta descolamento de pele devido decomposição.

Exame interno

Órgãos preservados, fígado de coloração acastanhado de consistência macia, baço de coloração vermelho intenso de consistência macia, bexiga natatória repleta, vesícula biliar repleta com presença de bile de coloração esverdeada e consistência líquida, coração de coloração avermelhado e consistência macia, rim de coloração avermelhada escurecido, estômago com presença de conteúdo de coloração acastanhado e intestino com presença de conteúdo de coloração esverdeado.

Exames complementares

Histopatológico de todos os órgãos preservados.

Diagnóstico

Indeterminado devido a autólise.

- **Peixe chapelão (*Pareques acuminatus*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

Animal transferido da quarentena para o tanque de observação no dia 21/02/2017. No dia 25/02/2017 o animal foi encontrado morto no recinto.

Exame externo

Pele íntegra com presença de muco em quantidade normal.

Exame interno

Órgãos preservados, fígado de coloração acastanhado de consistência macia, baço de coloração vermelho intenso de consistência macia, bexiga natatória repleta, vesícula biliar repleta com presença de bile de coloração esverdeada e consistência líquida, coração de coloração avermelhado e consistência macia, rim de coloração escurecida, sistema gastrointestinal repleto.

Exames complementares

Histopatológico de todos os órgãos preservados.

Diagnóstico



Parasitose em sistema gastrointestinal.

- **Peixe Bodião (*Bodianus rufus*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

Animal transferido da quarentena para o tanque de observação no dia 21/02/2017. No dia 26/02/2017 o animal foi encontrado morto no recinto.

Exame externo

Pele íntegra com presença de muco em quantidade normal, coloração normal.

Exame interno

Brânquias de coloração rosada. Órgãos autolisados, apenas presença de secreção de coloração enegrecida e consistência líquida.

Exames complementares

Swab para cultura bacteriana.

Diagnóstico

Presença de bactéria *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas oryzihabitans* e *Staphylococcus aureus*.

- **Peixe Chapelão (*Pareques acuminatus*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

Animal apresentou olhos esbranquiçados e foi transferido para o setor veterinário no dia 28/02/2017. Veio a óbito no dia seguinte, dia 01/03/2017.

Exame externo

Descolamento de pele e olhos esbranquiçados.

Exame interno

Brânquias de coloração avermelhada, coração de coloração rósea avermelhado de consistência macia, fígado hipocorado de consistência macia, bexiga natatória vazia, baço e sistema gastrointestinal sem alterações evidentes e rim de coloração avermelhada.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Infestação parasitária.



- **Bahianus (*Acanthurus bahianus*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

Animal observado no dia 02/03/2017 apanhando de outros peixes maiores da mesma espécie. Os peixes maiores foram transferidos para o tanque oceânico no mesmo dia. No dia 03/03/2017 foi encontrado morto pela manhã.

Exame externo

Descolamento de pele, nadadeiras irregulares e corroídas, lesões hiperêmicas em lateral direita e lesão compatível com mordida em região caudal.

Exame interno

Brânquias de coloração parda escurecida evidenciando autólise.

Órgãos autolisados.

Diagnóstico

Trauma por briga com outros animais maiores da mesma espécie.

- **Bodião (*Bodianus rufus*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

No dia 03/03/2017 o animal foi encontrado morto no recinto pela manhã.

Exame externo

Pele íntegra, coloração brilhante, olho brilhantes, presença de muco em quantidade normal, nadadeira caudal corroída

Exame interno

Brânquias róseas com presença de estruturas circulares de coloração esbranquiçadas compatível com *Ichthyophthirius multifiliis*, coração de coloração avermelhada e consistência macia, fígado de coloração avermelhada com áreas manchadas e consistência friável, sistema gastrointestinal sem alterações evidentes, baço de coloração parda avermelhada e de consistência friável, bexiga natatória vazia.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Ichthyophthirius multifiliis.

- **Peixe Borboleta (*Chaetodon auriga*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

No dia 11/03/2017 o animal foi encontrado morto.

Exame externo

Lesão em região drosal lateral esquerda, muco em quantidade normal, animal com coloração opaca, nadadeira caudal corroída.

Exame interno

Brânquias em autólise com presença de estruturas arredondadas de coloração esbranquiçada compatível com *Ichthyophthirius multifiliis*. Órgãos em autólise

Diagnóstico

Ichthyophthirius multifiliis.

- **Peixe Borboleta (*Chaetodon striatus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 1

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo e se alimentando normal. Foi encontrado morto no dia 05/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal de coloração brilhante, muco em quantidade normal.

Exame interno

Brânquias de coloração vermelho intenso.

Bexiga natatória repleta.

Órgãos autolisados.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Bodião (*Bodianus rufus*)**

Origem



Quarentena – Tanque 1

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo e se alimentando normal. Foi encontrado morto no dia 04/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal com coloração brilhante, muco em quantidade normal e presença de nadadeira caudal corroída.

Exame interno

Brânquias de coloração branca.

Órgãos autolisados.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Borboleta (*Chaetodon striatus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 4

Histórico

Animal estava em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo, normorexia. Foi encontrado morto no dia 06/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal magro, com coloração brilhante, nadadeira caudal corroída e olhos brilhantes.

Exame interno

Brânquias de coloração avermelhadas e brilhantes.

Coração de coloração rósea e consistência macia.

Baço de coloração rósea e consistência macia.

Vesícula biliar repleta com bile de coloração esverdeada clara.

Sistema gastrointestinal vazia.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Coeruleus (*Acanthurus coeruleus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 1.

Histórico



Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo, normorexia. Foi encontrado morto no dia 12/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal de coloração brilhante, muco em quantidade normal, coloração escurecida com manchas na pele.

Exame interno

Órgãos íntegros.

Brânquias de coloração vermelho intenso.

Coração de coloração avermelhado e consistência macia.

Fígado de coloração vermelho acastanhado.

Sistema gastrointestinal repleto.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Ichthyophthirius multifiliis.

- **Porquinho (*Cantherhines pullus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 1

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo, normorexia. Foi encontrado morto no dia 12/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal com olhos brilhantes, nadadeira caudal e peitoral corroída.

Exame interno

Brânquias de coloração avermelhada.

Órgãos autolisados.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Borboleta (*Chaetodon striatus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 2

Histórico



Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo e se alimentando normal. Foi encontrado morto no dia 18/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal de coloração brilhante, muco em quantidade normal e pele íntegra.

Exame interno

Brânquias de coloração vermelho intenso.

Bexiga natatória repleta.

Órgãos íntegros.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Helminto em camada muscular.

- **Coereleus (*Acanthurus coereleus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 2

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo e se alimentando normal. No dia 19/04/2017 pela manhã animal apresentou comportamento diferente, nadando descoordenado, veio a óbito minutos depois.

Exame externo

Animal de coloração brilhante com áreas escurecidas.

Exame interno

Brânquias de coloração avermelhadas, coração de coloração avermelhado, órgãos em disposição anatomicamente normal, sistema gastrointestinal repleto e fígado de coloração acastanhado.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Helmintos em musculatura subcutânea.

Gastroenterite mista multifocal discreta.

Degeneração microvacuolar discreta multifocal.

- **Chapelão (*Pareques acuminatus*)**



Origem

Quarentena – Tanque 1.

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo, normorexia. Foi encontrado morto no dia 20/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal de coloração brilhante, muco em quantidade normal.

Exame interno

Órgãos íntegros.

Brânquias de coloração rósea avermelhadas com presença de áreas circulares de coloração esbranquiçada compatível com *Ichthyophthirius multifiliis*.

Coração de coloração rósea avermelhado e consistência macia.

Fígado de coloração vermelho acastanhado.

Sistema gastrointestinal de coloração parda.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Sugestivo de *Ichthyophthirius multifiliis*.

- **Chapelão (*Pareques acuminatus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 2

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo, normorexia. Foi encontrado morto no dia 26/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal com coloração opaca.

Exame interno

Brânquias de coloração parda com áreas avermelhadas.

Coração de coloração rósea avermelhado de consistência macia.

Fígado de coloração parda com áreas róseas de coloração macia.

Baço de coloração rósea avermelhada.

Bexiga natatória repleta.

Sistema gastrointestinal de coloração parda.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Porquinho (*Acantherines pullus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 2

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo, normorexia. Foi encontrado morto no dia 27/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Apresenta coloração opaca, nadadeiras corroídas.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea;

Fígado de coloração parda com consistência friável;

Bexiga natatória repleta;

Coração de coloração vermelho intenso e consistência macia;

Baço de coloração esverdeada;

Sistema gastrointestinal de coloração parda e repleto.

Órgãos autolisados.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Bodião (*Bodianus rufus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 2

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 22/03/2017, animal estava ativo e se alimentando normal. Foi encontrado morto no dia 28/04/2017 pela manhã.

Exame externo

Animal com coloração brilhante, muco em quantidade normal.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea.

Órgãos autolisados.

Diagnóstico

Indeterminado.



- **Peixe Borboleta (*Chaetodon striatus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 2.

Histórico

Animal em quarentena desde o dia 04/07/2017, animal estava ativo e se alimentando normal. No dia 13/07/2017 Animal apresentou comportamento atípico, perda de fluabilidade e natação alterada. Veio a óbito no mesmo dia.

Exame externo

Animal apresenta machas avermelhadas em região lateral direita.

Exame interno

Brânquias de coloração avermelhadas.

À abertura da cavidade celomática identifica-se órgãos em posição anatômicas normais.

Início de autólise.

Exames complementares

Coletado histopatológico de todos os órgãos íntegros.

Diagnóstico

Indeterminado.

Branquite mista discreta multifocal, congestão discreta multifocal em miocárdio e endoparasitose entérica.

- **Raia Ticonha (*Rhinoptera bonasus*)**

Origem

Tanque Oceânico.

Histórico

Não apresentava alteração comportamental ou sintoma.

Foi encontrada morta no dia 05 de agosto de 2017 pela manhã no fundo do tanque oceânico.

Exame externo

Apresenta marcas compatíveis com mordida de tubarão, evidenciando pós morte.

Apresenta marcas de rede compatível com o transporte do animal.

Exame interno

Apresentou 2 cm de espessura de músculo;

Fígado de coloração acastanhada com áreas avermelhadas e consistência friável;

Baço com coloração vermelho escurecida e consistência macia;

Pâncreas com coloração parda e consistência macia;



Estômago com conteúdo líquido mucoso de coloração amarronzada e presença de partículas verde acastanhado, mucosa hiperêmica;

Intestino com conteúdo líquido mucoso de coloração parda e mucosa normocorada com áreas hiperêmicas;

Sistema reprodutor com mucosa hiperêmica, ao corte presença de secreção de coloração amarronzada de consistência “pegajosa” e espessa, mucosa espessa;

Rins de coloração avermelhado e consistência firme;

Coração com presença de coágulos, congesto com mucosa hiperêmica e consistência firme.

Exames complementares

Coletado fragmento de todos os órgãos íntegros para histopatológico.

Coletado swab pra cultura bacteriana.

Diagnóstico

Infecção por *Photobacterium damsela*.

- **Peixe Borboleta (*Chaetodon striatus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 1.

Histórico

Animal estava em quarentena, veio a óbito no dia 06 de agosto de 2017.

Exame externo

Animal magro e com as nadadeiras corroídas.

Exame interno

Brânquias róseas, hipocoradas, bexiga natatória vazia e de coloração esbranquiçada, coração coloração de avermelhado.

Fígado, estômago e intestino em autólise.

Exames complementares

Não houve coleta devida á autólise dos órgãos.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Peixe Borboleta (*Chaetodon striatus*)**

Origem

Quarentena – Tanque 3.

Histórico



Animal na quarentena veio a óbito no dia 11 de agosto de 2017.

Exame externo

Animal foi congelado, apresenta alteração em coloração e escamas, compatível com autólise.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea avermelhadas.

Órgãos em topografia normal.

Fígado hipocorado em autólise, coração de coloração avermelhada e consistência macia, baço de coloração avermelhada e consistência macia, pâncreas hipocorado e os demais órgãos em autólise.

Exames complementares

Não houve coleta devida á autólise dos órgãos.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Beijupira (*Rachycentron canadum*)**

Origem

Tanque Oceânico.

Histórico

Transferido para setor veterinário no dia 29 de agosto de 2017, apresentava lesão ocular no olho direito com exoftalmia e hemorragia intraocular. Foi encontrado morto no dia 30/08/2017 no final da tarde.

Exame externo

Apresenta exoftalmia do olho direito.

Exame interno

Fígado de coloração parda com áreas acastanhadas de consistência friável;

Gônadas de coloração parda e consistência friável;

Baço de coloração avermelhada e consistência macia;

Estômago com mucosa de coloração avermelha evidenciando irritação e presença de conteúdo líquido de coloração esverdeada;

Intestino aderido com mucosa de coloração parda, fibrosada, com presença de conteúdo com coloração acastanhada e consistência mucoide;

Rim de coloração avermelhada e consistência firme;

Coração de coloração avermelhada com superfície esbranquiçada de consistência macia.

Exames complementares



Coletado amostras de todos os órgãos íntegros para histopatológico.

Diagnóstico

Miocardite mista moderada multifocal e esteatose difusa acentuada.

- **Peixe Bodião (*Bodianus rufus*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

Encontrado morto pela manhã no recinto dia 01 de setembro de 2017.

Exame externo

Nadadeira caudal corrida e presença de lesão sem escama em região caudal.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea avermelhada;

Cavidade com serosa com presença de áreas circulares de coloração esbranquiçada;

Fígado de coloração avermelhada e consistência friável.

Exames complementares

Coletado fragmento de todos os órgãos íntegros para histopatológico.

Diagnóstico

Infecção bacteriana.

- **Peixe Anjo 1 (*Holocanthus ciliaries*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

Veio a óbito no dia 10 de setembro no final da tarde.

Exame externo

Nadadeira caudal corroída.

Exame interno

Brânquias com coloração rósea;

Órgãos em autólise: coração de coloração rósea, fígado friável de coloração acastanhada, baço de coloração avermelhada e consistência macia, estômago de coloração parda e intestino de coloração pardo esbranquiçado.



Exames complementares

Não houve coleta devida á autólise dos órgãos.

Diagnóstico

Indeterminado, sugestivo de infecção bacteriana.

- **Peixe Anjo 2 (*Holocanthus ciliaries*)**

Origem

Tanque de observação.

Histórico

Encontrado morto pela manhã no tanque no dia 11 de setembro de 2017.

Exame externo

Nadadeira caudal corroída.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea avermelhada;

Bexiga natatória repleta;

Fígado de coloração vermelho acastanhado;

Coração de coloração avermelhada e consistência macia;

Estômago repleto com conteúdo de coloração parda;

Intestino repleto com conteúdo de coloração esverdeada;

Pâncreas de coloração parda;

Baço de coloração vermelho enegrecido e consistência macia;

Rim de coloração avermelhada.

Exames complementares

Coletado amostras de todos os órgãos íntegros para histopatológico.

Diagnóstico

Indeterminado, sugestivo de infecção bacteriana.

- **Peixe Coeruleus (*Acanthurus coeruleus*)**

Origem

Veterinária – Tanque 2.

Histórico

Em tratamento desde o dia 25/08, foi transferido do tanque de observação para o tanque da veterinária.



Exame externo

Com coloração opaca e descolamento de escama;
Nadadeiras corroídas;
Atrofia do olho direito.

Exame interno

Brânquias de coloração rosea avermelhada;
Fígado de coloração parda de consistência friável e bordas irregulares;
Baço de coloração vermelho intenso e consistência macia;
Pâncreas de coloração parda e consistência friável;
Estômago e intestino em autólise.

Exames complementares

Não houve coleta devida à autólise dos órgãos.

Diagnóstico

Indeterminado, sugestivo de infecção bacteriana.

- **Peixe Cofre (*Lactopherys trigonus*)**

Origem

Veterinária – Tanque 1.

Histórico

Encontrado morto pela manhã no tanque de veterinária no dia 13 de setembro de 2017. Animal foi transferido do tanque de observação no dia 11/09.

Exame externo

Nadadeira caudal corroída, descamação epitelial e olho direito com membrana de coloração amarelada.

Exame interno

Bexiga natatória repleta;
Fígado de coloração parda rosada com bordas irregulares e friável;
Trato gastrointestinal repleto;
Coração de coloração rósea e consistência macia;
Vesícula biliar repleta com líquido de coloração esverdeada;
Baço de coloração vermelho enegrecido e consistência macia;
Rim de coloração vermelho intenso e autolisado.

Exames complementares

Coletado fragmentos de todos os órgãos preservados para histopatológico.



Diagnóstico

Indeterminado.

- **Peixe Porquinho (*Cantherhinus pullus*)**

Origem

Tanque de Observação.

Histórico

Animal encontrado no tanque de observação com alteração de natação, em decúbito, foi transferido para o setor veterinária onde recebeu aplicação de Dexametasona 1mg/kg intra muscular, não respondeu a aplicação e veio a óbito.

Exame externo

Nadadeiras corroídas;

Coloração escurecida.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea avermelhada;

Fígado apresentando hepatomegalia, de coloração amarelado e consistência friável;

Coração de coloração vermelho rósea de consistência gelatinosa;

Baço de coloração avermelhado intenso;

Trato gastrointestinal repleto, com presença de conteúdo de coloração esbranquiçada de consistência mucoide;

Bexiga natatória repleta;

Rim de coloração avermelhada.

Exames complementares

Coletado fragmentos de todos os órgãos preservados para histopatológico.

Diagnóstico

Ichthyophthirius multifiliis.

- **Peixe Chapelão (*Pareques acuminatus*)**

Origem

Tanque de Observação.

Histórico

Veio a óbito no dia 17 de setembro pela manhã.

Exame externo

Nadadeira caudal corroída e descamação de escamas.



Exame interno

Brânquias de coloração rósea avermelhada com presença de secreção mucóide;
Fígado de coloração avermelhado de consistência friável;
Bexiga natatória repleta;
Coração de coloração avermelhada e consistência macia;
Rim de coloração avermelhada;
Baço de coloração avermelhada e consistência macia;
Intestino e estômago com serosa de coloração parda e presença de conteúdo interno.

Exames complementares

Coletado swab do muco para cultura bacteriana.

Diagnóstico

Infecção bacteriana por *Klebsiella oxytoca*.

- **Peixe Borboleta (*Chaetodon striatus*)**

Origem

Tanque de Observação.

Histórico

Animal encontrado debilitado no tanque de observação dia 17/09/2017 pela manhã, em seguida veio a óbito.

Exame externo

Nadadeira caudal corroída.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea avermelhada;
Fígado de coloração rósea avermelhado;
Bexiga natatória repleta de coloração esbranquiçada;
Vesícula biliar repleta com conteúdo de coloração esverdeada e consistência líquida;
Coração de coloração avermelhada e consistência macia;
Rim em autólise;
Baço de coloração avermelhada e consistência friável;
Trato gastrointestinal em autólise.

Exames complementares

Coletado swab do muco para cultura bacteriana.

Diagnóstico

Infecção bacteriana por *Klebsiella oxytoca* e *Kluyvera cryocrescens*.



- **Peixe Paru 1 (*Pomacanthus paru*)**

Origem

Tanque Veterinária 3.

Histórico

Animal no setor veterinário desde o dia 11 de setembro, foi encontrado morto pela manhã no dia 19 de setembro.

Exame externo

Nadadeira caudal corroída e coloração esbranquiçada na região abdominal.

Exame interno

Brânquias de coloração avermelhada;

Coração de coloração avermelhada e consistência macia;

Fígado de coloração parda e consistência macia;

Estômago de coloração rósea com presença de conteúdo de coloração esbranquiçada;

Rim em autólise;

Baço de coloração avermelhada e consistência firme;

Intestino repleto com conteúdo de coloração esverdeado.

Exames complementares

Coletado fragmentos de órgãos íntegros para histopatológico.

Diagnóstico

Infecção parasitária.

- **Peixe Paru 2 (*Pomacanthus paru*)**

Origem

Tanque Veterinária 3.

Histórico

Animal em tratamento desde o dia 11/09, foi encontrado morto no dia 19/09.

Exame externo

Nadadeira caudal corroída e coloração opaca.

Exame interno

Brânquias de coloração avermelhada;

Fígado de coloração acastanhada com áreas avermelhadas;

Coração de coloração avermelhada e consistência firme;



Baço de coloração avermelhada e consistência firme;

Estômago e intestino repletos.

Exames complementares

Coletado fragmentos de órgãos íntegros para histopatológico.

Diagnóstico

Infecção bacterina e parasitária.

- **Peixe Anjo 3 (*Holocanthus ciliaries*)**

Origem

Tanque Veterinária 3.

Histórico

Em tratamento desde o dia 11 de setembro, veio a óbito no dia 20 de setembro pela manhã.

Exame externo

Nadadeira caudal e peitoral corroídas e presença de descamação de escamas.

Exame interno

Fígado de coloração avermelhado de consistência friável;

Coração de coloração avermelhada e consistência macia;

Estômago repleto com serosa de coloração rósea;

Intestino repleto;

Baço de coloração avermelhada e consistência friável;

Exames complementares

Não foram coletados amostras devido autólise dos órgãos.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Peixe Cofre 2 (*Lactophorys trigonus*)**

Origem

Tanque Veterinária 1.

Histórico

Em tratamento desde o dia 11 de setembro, veio a óbito dia 20 de setembro pela manhã.

Exame externo

Animal com coloração opaca.

Exame interno

Fígado de coloração parda com áreas avermelhada;



Bexiga natatória repleta;
Coração de coloração rósea avermelhada e consistência macia;
Rim de coloração avermelhada e consistência macia;
Baço de coloração avermelhada enegrecida e consistência macia;
Sistema gastrointestinal repleto com conteúdo de coloração amarelada;
Vesícula biliar repleta com conteúdo de coloração esverdeada e consistência líquida.

Exames complementares

Coletado fragmentos de órgãos íntegros para histopatológico.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Peixe Paru (*Pomacanthus paru*)**

Origem

Tanque Veterinária 1.

Histórico

Em tratamento desde o dia 11 de setembro, veio a óbito dia 20 de setembro pela manhã.

Exame externo

Apresenta nadadeira corroída.

Exame interno

Brânquias de coloração rósea avermelhada;
Fígado de coloração avermelhado de consistência friável;
Baço de coloração avermelhada;
Intestino repleto com presença de conteúdo interno de coloração esverdeada;
Estômago repleto, com serosa de coloração rósea esbranquiçada.

Exames complementares

Não foram coletadas amostras para histopatológica devida autólise dos órgãos.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Peixe Beijupira (*Rachycentron canadum*)**

Origem

Tanque Oceânico

Histórico

Encontrado morto pela manhã no recinto dia 19 de outubro de 2017.



Exame externo

Presença de descamação em todas as nadadeiras, região de área compatível com pos mortem em região ventral.

Exame interno

Primeiro arco branquial hipocoradas, os demais de coloração amarronzada.

Fígado de coloração amarronzado de consistência friável com presença de conteúdo de coloração amarronzada e consistência líquida.

Coração congesto de consistência macia.

Estômago com áreas hiperêmicas e extremidades hipocoradas.

Rins de coloração escurecida e consistência macia.

Intestino com coloração normocorada com presença de coágulo.

Exames complementares

Coletado fragmento de todos os órgãos íntegros para histopatológico e swab com secreção para cultura bacteriana.

Diagnóstico

Pericardite/Miocardite.

- **Peixe Beijupira (*Rachycentron canadum*)**

Origem

Tanque Oceânico

Histórico

Animal encontrado morto no recinto pela manhã no dia 13/11/2017.

Exame externo

Região cranial com área sobre ocular com abalamento;

Região cranial ventral e nadadeiras peitorais com áreas hipercoradas;

Presença de manchas superficiais após animal ficar em geladeira;

Exame interno

Brânquias congestas;

Fígado com coloração parda, lisa e bordas regulares de consistência firme, região caudal congesta;

Coração congesto de consistência macia;

Gônadas de coloração rósea com áreas pardas, ao corte, presença de conteúdo de coloração esbranquiçado e consistência líquida;

Esôfago com mucosa de coloração esbranquiçada;



Estômago com mucosa de coloração parda com áreas hiperconcoradas e congestas, presença de conteúdo de coloração esverdeada e consistência mucoide;

Intestino com mucosa de coloração rósea, com áreas congestas e presença de conteúdo de coloração verde amarronzada de consistência gelatinosa.

Exames complementares

Coletado fragmento de todos os órgãos íntegros para histopatológico e swab com secreção para cultura bacteriana.

Diagnóstico

Indeterminado.

- **Pinguim de Magalhães 031 (*Spheniscus magellanicus*)**

Origem

Pinguinário.

Histórico

Animal nasceu dia 02/12/2017 com 84g, veio à óbito 4 dias após.

Exame externo

Apresenta incisão de 1cm em região ventral com acesso a cavidade celomática.

Exame interno

Hematoma na região de epiderme e musculatura do lado esquerdo.

Coração de coloração rósea e consistência macia.

Pulmão de coloração avermelhada e de consistência crepitante.

Rins com coloração rósea acastanhado de consistência firme. Baço de coloração rósea e consistência macia. Fígado de coloração vermelho acastanhado com consistência firme.

Vesícula biliar repleta com conteúdo de coloração verde de consistência líquida.

Esôfago com presença de conteúdo com coloração amarronzada e consistência líquida.

Mucosa do esôfago de coloração rósea.

Serosa do estômago com área congesta de 0,3mm.

Estômago com presença de conteúdo com coloração amarronzada e feno.

Mucosa do estômago com coloração rósea.

Serosa do intestino de coloração rósea, ao corte presença de conteúdo de coloração esverdeada.

Vitelo repleto com conteúdo de coloração mostarda.

Exames complementares



Amostra de órgãos íntegros para histopatológico, swab para cultura bacteriana.

Diagnóstico

Trauma.

- **Feto do Ovo 1F de Pinguim de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*)**

Origem

Pinguinário.

Histórico

Ovo foi aberto dia 15/12/2017 devido o tempo de fecundação ter passado.

Exame externo

Feto com má formação.

Exames complementares

Swab para cultura fúngica e bacteriana.

Diagnóstico

Má formação.

4.6. ANIMAIS EM TRATAMENTO E TRANSFERÊNCIA

No dia 10/01/2017 chegaram novos peixes da loja Aquatica e estão desde então no setor de quarentena em observação antes de serem transferidos para os tanques. No total foram 17 animais:

- 1 *Lactophrys trigonus*;
- 2 *Paranthias furcifer*;
- 4 *Acanthurus bahianus*;
- 3 *Bodianus rufus*;
- 4 *Pareques acuminatus*;
- 3 *Holacanthus tricolor*;

No dia 11/01/2017, dois *Pareques acuminatus* foram encontrados mortos.

No dia 21/02/2017 foram transferidos alguns peixes:

- 8 animais foram transferidos do tanque de observação para o tanque oceânico: 3 *Myripristis jacobus*, 2 *Anisotremus virginicus*, 2 *Acanthurus bahianus*, 1 *Pomacanthus paru*.
- 9 animais da quarentena foram transferidos para o tanque de observação: 1 *Lactophrys trigonus*, 3 *Bodianus rufus*, 3 *Acanthurus bahianus*, 2 *Pareques acuminatus*.



- 4 animais da quarentena foram transferidos para o tanque oceânico: 2 *Holacanthus tricolor*, 2 *Paranthias furcifer*.

No dia 22/03/2017 chegaram novos peixes da loja Aquatica e estão desde então no setor de quarentena em observação antes de serem transferidos para os tanques. No total são 21 animais:

- 4 (quatro) *Bodianus rufus*;
- 1 (um) *Pomacanthus ciliares*;
- 3 (três) *Pareques acuminatus*;
- 5 (cinco) *Acanthurus coeruleus*;
- 4 (quatro) *Chaetodon striatus*;
- 1 (um) *Sphoeroides spengleri*;
- 3 (três) *Cantherines pullus*.

Os peixes que estavam em quarentena foram transferidos para o Tanque de Observação:

- 2 (dois) *Bodianus rufus*;
- 1 (um) *Pomacanthus ciliares*;
- 1 (um) *Pareques acuminatus*;
- 3 (três) *Acanthurus coeruleus*;
- 1 (um) *Chaetodon striatus*;
- 1 (um) *Sphoeroides spengleri*;
- 1 (um) *Cantherines pullus*.

No dia 04/07/2017 novos peixes foram comprados na loja Aquática:

- 2 (dois) *Acanthurus coeruleus*;
- 5 (cinco) *Paranthias furcifer*;
- 3 (três) *Chaetodon striatus*;
- 3 (três) *Bodianus rufus*;
- 2 (dois) *Lactophrys trigonus*;
- 3 (três) *Pareques acuminatus*;
- 3 (três) *Holacanthus ciliaris*;
- 1 (um) *Gymnothorax vicinus*;
- 1 (um) *Gymnothorax moringa*;
- 3 (três) *Pomacanthus paru*;
- 4 (quatro) *Anisotremus virginicus*.

No dia 14/08/2017 os peixes que estavam na quarentena foram transferidos para o tanque de observação: 3 (três) *Bodianus rufus*; 3 (três) *Holacanthus ciliaris*; 2 (dois) *Pareques acuminatus*; 3 (três) *Pomacanthus paru*; 4 (quatro) *Anisotremus virginicus*; 2 (dois) *Lactophrys trigonus*.



E para o tanque oceânico: 2 (dois) *Acanthurus coeruleus* e 5 (cinco) *Paranthias furcifer*.

A moreia *Gymnothorax moringa* está no setor extra para ganho de peso e tamanho para ser transferida para o tanque oceânico.

4.7. MANEJO REPRODUTIVO PINGUIM DE MAGALHÃES

Os filhotes que nasceram no mês de Dezembro de 2016 estão se desenvolvendo dentro da normalidade, estão sendo pesados semanalmente ou de acordo com a necessidade. Já apresentam penas em algumas áreas do corpo e estão saindo do ninho.

Pinguim 026: dia 02/01/17 P:1,179kg, dia 27/01/17 P:3,995kg.

Pinguim 027: dia 02/01/17 P:1,165kg, dia 27/01/17 P:3,350kg.

Pinguim 028: dia 02/01/17 P:717g, dia 27/01/17 P:3,455kg.

Pinguim 029: dia 02/01/17 P:447g, dia 27/01/17 P:2,995kg.

Realizado a sexagem dos filhotes no mês de Janeiro:

SEXAGEM DE AVES PELO DNA

Técnica utilizada: Polymerase Chain Reaction (P.C.R.) para a amplificação e identificação de marcadores de DNA específicos para cada gênero sexual.

Cod. Unigen	Espécie	Id. Animal	Nome da Ave	Tipo de Amostra	Resultado	Solicitado Para
X147502	<i>Spheniscus magellanicus</i>	026	Não Informado	Sangue Total	Macho	INSTITUTO ARGONAUTA PARA CONS. COSTEIRA E MARINHA
X147505	<i>Spheniscus magellanicus</i>	027	Não Informado	Sangue Total	Fêmea	INSTITUTO ARGONAUTA PARA CONS. COSTEIRA E MARINHA
X147584	<i>Spheniscus magellanicus</i>	028	Não Informado	Sangue Total	Macho	INSTITUTO ARGONAUTA PARA CONS. COSTEIRA E MARINHA
X147587	<i>Spheniscus magellanicus</i>	029	Não Informado	Sangue Total	Macho	INSTITUTO ARGONAUTA PARA CONS. COSTEIRA E MARINHA

No mês de Fevereiro os filhotes trocaram todas as plumas por penas, estão ativos e já entraram na água. O peso está sendo monitorado e eles se alimentam apenas pelos pais.

Pinguim 026: dia 01/02/17 P:4,030kg, dia 22/02/17 P:3,765kg.

Pinguim 027: dia 01/02/17 P:3,410kg, dia 22/02/17 P:3,405kg.

Pinguim 028: dia 01/02/17 P:3,880kg, dia 22/02/17 P:4,015kg.



Pinguim 029: dia 01/02/17 P:3,500kg, dia 22/02/17 P:3,680kg.

Desde o dia 06/04/2017 os filhotes 026 e 028 estavam recebendo alimentação forçada já que não se alimentavam sozinhos. O filhote 028 começou a se alimentar sozinho no dia 11/04/2017 já o filhote 026 no dia 17/04/2017. Coletado exame de sangue de todos os filhotes no dia 20/04/2017 e realizado exame de raio-x no dia 25/04/2017.

Segue abaixo a tabela de acompanhamento do peso dos filhotes:

Datas	07/04/2017	10/04/2017	12/04/2017	20/04/2017	25/04/2017
Pinguim	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:
026	3,080kg	XXX	3,175kg	3,4805kg	3,775kg
Pinguim	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:
027	4,230kg	XXX	4,300kg	4,345kg	4,410kg
Pinguim	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:
028	2,710kg	2,685kg	3,260kg	3,795kg	4 kg
Pinguim	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:	Peso:
029	4,555kg	XXX	4,640kg	4,640kg	4,615kg

No dia 19/10/2017 tivemos a primeira postura da temporada reprodutiva de 2017.

Nessa temporada reprodutiva tivemos o recorde de postura, completando 16 ovos, desses 3 ovos (2A, 2C e 2G) foram quebrados acidentalmente pelos próprios pais e não estavam fecundados. Os ovos foram marcados com número e letra de acordo com cada casal.

A biometria do ovo é realizada junto com a primeira pesagem no dia da postura, as demais pesagens dos ovos são realizadas duas vezes na semana e a ovoscopia de acordo com a idade do ovo. Em algumas ovoscopias foram possível visualizar aumento da câmara de ar e ramificações sanguíneas, que indicam a fecundação dos ovos, além de alguns embriões em movimento.

CASAIS	OVO 1	OVO 2
Pinguim 016 e Pinguim 093	(1A) 19/10/2017 – 113g	(2A) 23/10/2017 – 95g
Pinguim 018 e Pinguim 103	(1B) 20/10/2017 – 113g	(2B) 24/10/2017 – 106g
Pinguim 104 e Pinguim	(1C) 20/10/2017 –	(2C) 26/10/2017 – 115g



086	128g	
Pinguim 005 e Pinguim 099	(1D) 24/10/2017 – 116g	(2D) 28/10/2017 – 120g
Pinguim 015 e Pinguim 009	(1E) 26/10/2017 – 126g	(2E) 30/10/2017 – 117g
Pinguim 096 e Pinguim 004	(1F) 26/10/2017 – 122g	(2F) 30/10/2017 – 133g
Pinguim 013 e Pinguim 003	(1G) 05/11/2017 – 134g	(2G) 09/11/2017 – 119g
Pinguim 081 e Pinguim 010	(1H) 21/11/2017 – 136g	(2H) 25/11/2017 – 128g

Tabela 1 – Casais reprodutores, data da postura e peso dos ovos.

O pinguim 104, não realizou a segunda postura dentro de 4 dias, como é recorrente em todos os anos, foi realizado o exame de toque cloacal e radiografia com o intuito de pesquisa de ovo retido. Foi observada no exame de imagem a formação do ovo em sua topografia normal, no início da manhã do dia 26/10/2017 o animal realizou a postura do segundo ovo sem intercorrência.

No dia 29/11/2017 o ovo 1A começou a nascer, foi observado o ovo trincado em torno das 11:30 da manhã, indicando o início do furo. No dia 30/11/2017 o furo estava maior e já foi possível visualizar o bico e escutar o filhote piando.

Nessa temporada reprodutiva de 2017 tivemos o recorde de postura, completando 16 ovos e 8 nascimentos. O Pinguim 031 veio à óbito 4 dias depois do nascimento. O ovo 2B quebrou e estava com um feto em formação, o ovo 1F foi aberto devido o tempo de fecundação, tinha a presença de um ovo com feto em má formação, coletado swab para cultura bacteriana.

CASAIS	FILHOTE	DATA DE NASCIMENTO	PESO
Pinguim 016 e Pinguim 093	Pinguim 030	01/12/2017 →	79g
Pinguim 104 e Pinguim 086	Pinguim 031	02/12/2017 →	84g
Pinguim 015 e Pinguim 009	Pinguim 032	07/12/2017	82g
Pinguim 005 e Pinguim	Pinguim 033	07/12/2017	72g



099			
Pinguim 015 e Pinguim 009	Pinguim 034	09/12/2017	74g
Pinguim 005 e Pinguim 099	Pinguim 035	10/12/2017	79g
Pinguim 096 e Pinguim 004	Pinguim 036	11/12/2017	99g
Pinguim 013 e Pinguim 003	Pinguim 037	19/12/2017	92g

Tabela 2 – Casais reprodutores, identificação dos filhotes, data de nascimento e peso.

O Pinguim 033 foi rejeitado pelos pais, e foi transferido para o casal 081 e 010 que tinham ovos não fecundados, o Pinguim 033 está com peso e tamanho dentro da normalidade.

O Pinguim 034 não estava ganhando peso, pois o irmão 032 por ser maior era alimentado primeiro e mais vezes pelos pais, desde o dia 18/12/2017 o Pinguim 032 fica algumas horas no setor veterinário para o irmão 034 se alimentar e ganhar peso.

Os pinguins são pesados em dias alternados, e são realizadas fotos para acompanhamento e desenvolvimento uma vez por semana. Todos estão com desenvolvimento dentro da normalidade.

Data	Pinguim 030	Pinguim 031	Pinguim 032	Pinguim 033	Pinguim 034	Pinguim 035	Pinguim 036	Pinguim 037
01/12	79g	-	-	-	-	-	-	-
02/12	73g	84g	-	-	-	-	-	-
04/12	113g	83g	-	-	-	-	-	-
05/12	-	100g	-	-	-	-	-	-
07/12	271g	-	82g	-	-	-	-	-
08/12	-	-	78g	72g	-	-	-	-
09/12	-	-	-	-	74g	-	-	-
10/12	-	-	-	-	-	79g	-	-
11/12	512g	-	96g	76g	74g	79g	99g	-
13/12	729g	-	163g	100g	138g	145g	153g	-
14/12	-	-	-	132g	-	177g	-	-
15/12	780g	-	317g	124g	189g	157g	262g	-



18/12	1049g	-	497g	179g	183g	391g	493g	-
19/12	1133g	-	522g	277g	227g	448g	463g	92g
21/12	-	-	842g	398g	420g	598g	637g	141g
22/12	1300g	-	715g	395g	426g	720g	735g	150g
26/12	1680g	-	1200g	690g	520g	980g	1065g	340g
29/12	1975g	-	1125g	1010g	1145g	1225g	1205g	635g

Tabela 3 – Pesagem dos filhotes.

MUDA DOS PINGUINS DE MAGALHÃES

Os pinguins adultos iniciaram a muda no mês de fevereiro. Segue a tabela abaixo com as datas de início e término da muda:

	Data Início	Data Término
Pinguim 025	04/02/2017	14/02/2017
Pinguim 023	07/02/2017	16/02/2017
Pinguim 018	08/02/2017	18/02/2017
Pinguim 022	09/02/2017	16/02/2017
Pinguim 017	09/02/2017	20/02/2017
Pinguim 024	14/02/2017	22/02/2017
Pinguim 016	01/03/2017	10/03/2017
Pinguim 015	14/03/2017	24/03/2017
Pinguim 103	15/03/2017	26/03/2017
Pinguim 010	19/03/2017	30/03/2017
Pinguim 088	20/03/2017	28/03/2017
Pinguim 003	08/04/2017	19/04/2017
Pinguim 013	08/04/2017	18/04/2017
Pinguim 005	11/04/2017	24/04/2017



Pinguim 004	30/03/2017	06/04/2017
Pinguim 009	19/03/2017	01/04/2017
Pinguim 093	21/03/2017	01/04/2017
Pinguim 099	22/03/2017	01/04/2017
Pinguim 086	23/03/2017	01/04/2017
Pinguim 104	23/03/2017	03/04/2017
Pinguim 096	28/03/2017	06/04/2017

4.8. ENRIQUECIMENTO DOS PINGUINS

Realizado o enriquecimento dos pinguins com manjubas jogadas na água, uma vez por semana e com cenouras, milho, palha de milho e abobora, de duas a três vezes por semana.

4.9. BIOMETRIA E PESAGEM JIBOIA

No dia 09/10/2017 foi realizado as medidas e a pesagem da Jibóia José.

5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As atividades de educação ambiental envolveram além do atendimento às escolas e visitantes da SABINA, o lançamento do Guia didático para o Educador/a 'Para Amar o Mar', evento de lançamento no Teatro Municipal e a capacitação de todos os professores da Rede Municipal de Santo André; as atividades formativas de estagiários, monitores e equipe; além da revitalização do circuito de visita dos aquários e recintos gerenciados pelo Instituto Argonauta, com novos painéis, réplicas, paisagismo e atividades lúdicas. Desta forma, todas as atividades elencadas no Convênio foram cumpridas com sucesso!

De maneira a consolidar a parceria com a nova Coordenação da SABINA Escola Parque, a equipe do Instituto Argonauta procurou dialogar, apoiar e sinergir ações em prol das melhorias já estabelecidas e de novas estratégias para dar sequência ao Convênio. Para tanto, foram realizadas reuniões ao longo do ano, adequando e potencializando as ações definidas.

Um exemplo foi a organização da Campanha para votação do nome do filhote de Pinguim da temporada, do evento de Lançamento do Guia Para Amar o Mar e dos vídeos da mesma série, quando a Coordenadora solicitou ao Instituto Argonauta o dobro de cópias do Guia que haviam



sido impressas e a cópia do DVD para cada escola. Foram planejadas capacitações mediante orientações da equipe do SABINA, assim como a propositura de oficinas e eventos, visando contribuir com a dinâmica do Parque.

Ao final do ano, a Coordenação da SABINA solicitou a proposta de um Calendário Ecológico Anual e um projeto de Feira de Ciências, de maneira a potencializar o uso do Guia 'Para Amar o Mar' em 2018.

4.3. Visitação

A visitação ao Parque reiniciou em março de 2017, quando foi lançada uma Campanha de votação, junto ao público, para os nomes dos dois pinguins nascidos na última temporada reprodutiva, em Dezembro de 2016. Foi organizada uma urna e adesivos para o participante que votou. O adesivo foi confeccionado pelo Instituto Argonauta como lembrança desta atividade. Ao todo foi confeccionado 5.000 unidades deste adesivo.

A tabela abaixo explicita o número de visitantes, a partir de abril de 2017:

Abril	
Maio	1250
Junho	1237
Julho	20.527
Agosto	1590
Setembro	2844
Outubro	9581
Novembro	9117
Dezembro	4356

No mês de Abril, em comemoração a reinauguração e ao **Mês do Pinguim** (cuja data mundial é 25 de Abril), foi oferecido ao público infantil, oficinas lúdica aos **finais de Semana e feriados**.

Ficou a disposição das crianças dois fantoches de raia e peixe, e o ambiente de realização das oficinas foi ambientado com a temática do Mar e dos Pinguins. Foi contratada a estagiária Natalia de Oliveira. Abaixo, as atividades oferecidas:

- * gesso de pinguim para pintar;
- * dedochê de pinguim, lula e polvo;
- * desenho para pintar e colar no palito de tubarão, caranguejo, golfinho, pinguim e peixe;
- * jogo da memória de animais marinhos para eles fazerem em casa.
- * jogo da memória pensativo
- * Amarelinha do lixo no mar.
- * Pinguim magalhães para pintar
- * Pinguim para montar e brincar no palito.
- * Liga-liga: letras que formam um pinguim
- * Labirinto do Pinguim
- * Poesia O Pinguim de Vinicius de Moraes
- * Enigma, onde se descobre a palavra "pinguim"

Para comemorar o **Dia da Mata atlântica**, a equipe do Instituto Argonauta realinhou o Terrário para que fosse adequado ao bioma Mata Atlântica, que é típico de Santo Andre. Para isso,



painéis, fotografias e informações novas, além de um novo paisagismo compôs o recinto. Foi ainda criada a hastag #mataatlanticanasabina, para que os visitantes durante o final semana, tirassem fotos no novo Terrário e postassem em **redes sociais**. Foi um sucesso!

Respondendo aos pedidos da Coordenação da SABINA, o Instituto Argonauta organizou uma **Oficina de Arte durante a Semana das Crianças**, oferecida pelo artista plástico Alexandre Huber.

As oficinas ocorreram no dia 14 de outubro em dois períodos, nas quais o artista palestrou sobre a biologia e ecologia do ambiente marinho e após depois, mostrou diversos livros sobre o fundo do mar para que as crianças escolhessem uma animal marinho de sua preferencia. Após o desenho do artista, as crianças pintaram com tinta e pincel sob tela (20X30cm), cujos materiais foram levados pelo próprio artista que possui patrocínio de tintas, telas e pinéis. Cada criança ganhou uma camiseta e pode levar sua tela retocada pelo artista.

4.4. Programa de Estágio e Formação de Monitores da SABINA

Com vistas a contribuir com a formação profissional de graduandos nas áreas afins do Zoológico da SABINA, foi elaborado e divulgado um Termo de Referência para contratação de estagiários em instituições do município e região.

A bióloga do IA palestrou sobre a biologia dos animais e os recintos para formação dos estagiários que atuaram durante o ano, assim como os colaboradores também conduziram encontros temáticos.

O Programa de Estágios do Instituto Argonauta contou com 11 estagiários durante o ano de 2017. Além do apoio às atividades dos setores gerenciados pelo IA, os estagiários foram orientados a estudar e apresentar artigos científicos relacionados aos temas relevantes aos aquários e terrário. O acompanhamento e a avaliação do Programa foi feito mediante entrega de Relatórios de Estágio.

A equipe do IA ofereceu encontros bimensais para formação dos monitores e disponibilidade para eventuais dúvidas dos monitores sobre os recintos, ecologia e biologia marinha, etc. Além disso, a consultora em educação ambiental oportunizou duas capacitações, onde os monitores pudera, participar.

4.5. Melhorias Estruturais no Circuito de Visitação

Durante o ano, o Circuito de Visitação continuou recebendo melhorias estruturais visando atender com mais qualidade os visitantes.

Novos Painéis



Além dos novos painéis instalados em 2016, mais 2 painéis, pintados a mão pelo artista Alexandre Huber, foram instalados em 2017, desta vez no espaço do Terrário: 'Mata Atlântica' e o 'Debaixo da Terra'. Também foi produzido o Painel lúdico e interativo chamado 'Ameaças aos Oceanos'.

Para tanto, foram realizadas visitas técnicas do artista para visualização do espaço, bem como reuniões e interações virtuais entre o artista e a equipe do IA para refinamento das idéias e acompanhamento do trabalho.

Mais Placas de Identificação e Fichas Informativas foram produzidas com auxílio dos editores gráficos da empresa F2p, para que fosse possível dar um título aos painéis instalados e aprofundar informações neles contidas.

No carrinho de conchas foi instalado um adesivo sobre a ecologia da praia arenosa. Foi ainda instalada uma placa informativa sobre o sistema de suporte a vida ao lado da Janela onde o visitante tem acesso à visão do sistema de filtragem.

As impressões e instalações foram realizadas pela empresa Pigmentum.

Painel Gigante do Peixe Boi

Aproveitando a estadia do artista, no dia 15 de outubro, Alexandre Huber realizou a pintura de um novo painel na Sabina. Foi pintado ao vivo um peixe-boi e seu filhote no ambiente aquático amazônico. Esta pintura foi realizada na parede no lado externo da sala da vida nas medidas 10m X 3m de altura.

Readequação das Placas Informativas do Plantel

As placas informativas relativas ao plantel dos aquários foram finalizadas e instaladas. Os pinguins do plantel receberam placas de identificação que visam promover a interatividade com o público espontâneo e oferecer brincadeiras lúdico-pedagógicas aos estudantes.

Conforto aos visitantes do Pinguinário

O Pinguinário é um local bastante visitado, motivo pelo qual, a equipe do IA optou em adequar o local para oferecer maior conforto ao visitante. Uma das providências foi a proteção das pilastras. Foram instaladas faixas de EVA na pilastra central do corredor do Pinguinário, de maneira a proteger as crianças quando estas – distraídas com os pinguins – passam pelo recinto.

Além da proteção, também foram dispostos puffs para que os visitantes pudessem contemplar o Pinguinário. Ambas medidas de muito sucesso!

Expositor de Ovos e Penas

Foi instalado no corredor do pinguinário um expositor de ovos e penas das aves: Pinguim, avestruz, galinha, pato, faisão, codorna, pavão, entre outros. Pretende-se demonstrar ao visitante a diversidade de ovos e penas desta classe de animais, podendo fazer comparações com seus hábitos, hábitat e comportamento

Reparação e Novas Réplicas



Os **modelos anatômicos** que já faziam parte do acervo didático da Sabina estavam muito danificados e passaram por uma restauração em 2017.

Foi confeccionada uma **réplica de serpente caninana**, encomendada pela equipe aos artistas Ariel & Bia. A espécie, típica da Mata Atlântica, seguiu a proposta de transformar o serpentário em um 'Terrário da Mata Atlântica', possibilitando um diálogo com os demais aquários gerenciados pelo Instituto Argonauta. Neste sentido também foi realizado um **novo paisagismo**, elaborado pela equipe do Instituto Argonauta, com plantas da Mata Atlântica e uma corredeira dentro do Terrário.

Infelizmente tivemos um acidente com a **réplica da Tartaruga marinha**. Uma criança subiu na nadadeira da mesma e a quebrou. A equipe do Instituto Argonauta entrou em contato com o artista que a confeccionou e foi orientada para os reparos necessários. Por conta deste acidente, estamos estudando uma forma de proteção da réplica.

Uma **réplica do cetáceo Orca** foi confeccionada pelo artista Dudu Lima e foi instalada em cima do tanque oceanico, usando equipamentos da SABINA. Compõe com o Tiranossauro-rex, já que é o predador natural de maior destaque nos tempos atuais, assim como o dinossauro exposto na Sala da Vida.

Outras ações

Junto com as estagiarias foram elaboradas **novas etiquetas de identificação do acervo biológico** que fica exposto para o público nos carrinhos dos recintos gerenciados pelo Instituto Argonauta. Também foi reimpressa a **apostila de apoio aos monitores** sobre o acervo biológico marinho.

A **televisão** que fica exposta no corredor do Pinguinário foi concertada, assim como o **computador**. Todos os dias são transmitidos para alunos e visitantes os vídeos produzidos pela equipe do Instituto Argonauta - a **série "Para Amar o Mar"**, especialmente o 'Pinguim de Magalhães' e a animação 'Todos os caminhos levam ao Mar'. O mesmo vêm ocorrendo na nova televisão na área do Aquário, onde os vídeos específicos 'Ecossistemas costeiros' e 'Do Oiapoque ao Chuí: Tem muito mar por aqui'.

Foram confeccionados **os tambores de lixo colorido** para compor o Jogo de tabuleiro 'Lixo no Mar'.

4.6. Material Didático

O Guia 'Para Amar o Mar' ficou pronto e foi entregue 1000 exemplares ao SABINA. Elaborado pela Consultora e Equipe do Instituto Argonauta, o ' Guia foi entregue para os professores da rede municipal de Santo André, mediante a complementação da capacitação como consta no Termo de Convênio.

A capacitação dos APs da Rede Municipal de Santo André e dos monitores da SABINA foi realizada pela consultora Dra. Maria Luiza Camargo, que realizou a formação com as 155 Assistentes pedagógicas da rede municipal, 38 estagiários e 6 professores coordenadores da SABINA.



O tema foi o uso do Guia “Para amar o Mar”. A formação ocorreu em 2 dias inteiros, totalizando 16 horas de capacitação. Foram entregues os Guias também aos Coordenadores e Biblioteca da SABINA.

A metodologia segue descrita abaixo:

CAPACITAÇÃO PARA O USO DO GUIA DE ATIVIDADES ‘PARA AMAR O MAR’

❖ EDUCADORES DA REDE MUNICIPAL DE SANTO ANDRÉ

OBJETIVO:

Apresentar o ‘Guia de Atividades Para Amar o Mar’ como ferramenta didático-pedagógica dos/as professores/as da rede municipal de ensino de Santo André, na preparação e condução da visita educativa aos recintos da Sala da Vida, e conseqüente desdobramento da mesma em sala de aula.

PÚBLICO ALVO:

Assistentes pedagógicos (APs) da rede municipal de ensino de Santo André

ESPAÇO E TEMPO REQUERIDOS:

Auditório do SABINA e Sala da Vida

7 de agosto de 2017

Turno da manhã: 8 as 12h e Turno da tarde: 14 as 18h

PROGRAMAÇÃO

Horário Manhã	Horário Tarde	Atividade	Objetivo
8h	14h	Apresentação da equipe e programação, Boas Vindas e Acolhimento ‘Minha primeira Beira do Mar’	Sensibilização para Encantamento
8h30	14h30	Vídeo ‘Ecosistemas Costeiros’ + Exposição dialogada sobre o tema	Nivelamento de conhecimento sobre a Zona Costeira
10h15	16h15	Lanche + Alimentação dos Pinguins	Confraternização
10h35	16h35	Apresentação do Guia ‘Para Amar o Mar’	Apresentar e esclarecer dúvidas sobre o Material
11h35	17h35	Dinâmica do Nó e Avaliação	Reflexões sobre o trabalho coletivo e cooperativo para resolução de problemas
12h	18h	Encerramento	

❖ MONITORES E COORDENADORES DA SABINA

OBJETIVO:

Apresentar o trabalho do Instituto Argonauta e suas produções didático-pedagógicas para os Monitores da SABINA.

Propiciar a melhoria da atuação dos monitores na condução da visita educativa dos/as alunos/as da rede de ensino de Santo André aos recintos da Sala da Vida.

Envolver os monitores como agentes da Educadores para a Conservação Marinha.

PÚBLICO ALVO:



Cerca de 50 monitores da SABINA

ESPAÇO E TEMPO REQUERIDOS:

Auditório do SABINA e Sala da Vida

8 de agosto de 2017

Turno da manhã: 8 as 12h

PROGRAMAÇÃO

Horário Manhã	Atividade	Objetivo
8h	Apresentação da equipe e programação, Boas Vindas e Acolhimento 'Minha primeira Beira do Mar'	Sensibilização para Encantamento
8h15	Atividade Ecossistemas Costeiros'	Nivelamento de conhecimento sobre a Zona Costeira
9h15	Educação Ambiental para Conservação da Zona Costeira	Apresentar trabalho do Instituto Argonauta, o Guia e a Educação Ambiental
10h	Lanche	Confraternização
10h15	Estudo e desenvolvimento do Jogo 'Lixo no Mar' + trocas	Refletir e Praticar
11h15	Visita aos bastidores do Instituto Argonauta e Roda de conversa avaliativa	Conquista de aliados e melhoria do trabalho
12h	Encerramento	

A funcionária Catherina Monteiro também realizou formação com os estagiários e professores-coordenadores da SABINA sobre o manejo e estrutura do zoológico, apresentando as dependências (em cima do aquário, espaço do reuso, quarentena, cozinha...), onde a equipe do Instituto Argonauta atua diariamente com os animais e ensinado sobre o manejo do dia a dia da equipe.

Foi realizado um Evento de lançamento do Guia 'Para Amar o Mar', organizado pela Coordenação Geral da SABINA, no dia 8 de agosto de 2017, no Teatro Municipal de Santo André.

A Consultora Maria Luiza Camargo, bem como as funcionárias bióloga Catherina e veterinária Francine estiveram presentes e à disposição.

Foi realizada a entrega do Guia 'Para Amar o Mar', confeccionado pelo Instituto Argonauta, à 1776 professores da Rede Municipal de Santo André. As entregas ocorreram nos dias 18 a 22, 25, 26 e 28 de outubro, das 19h às 21h, no horário de RPS dos professores, separadas por escolas. Uma funcionária do Instituto Argonauta, uma funcionária da COESA e da Prefeitura de



Santo André explicaram sobre os objetivos da entrega do Material Didático e seu uso nas visitas das escolas aos aquários e terrário.

No dia 20/10, o Sr. Prefeito Municipal de Santo André, Paulo Serra, compareceu ao evento, falando com todos os professores presentes e congratulou a iniciativa do Instituto Argonauta e da SABINA em oferecer o Guia à todos os professores da Rede Municipal de Ensino.

Além disso, com vistas a compartilhar a conquista e difundir os conhecimentos produzidos pelo Guia, foi elaborada uma carta e uma lista de instituições parceiras, para que o Guia 'Para Amar o mar' seja enviado. São eles:

- Projeto Tamar Ubatuba
- Projeto Tamar Nacional
- Projeto Albatroz
- SOS Mata atlântica
- Projeto Baleia Jubarte
- Projeto Coral Vivo
- Sociedade Brasileira de Aquários e Zoológicos
- Sociedade Paulista de Aquários e Zoológicos
- Agência Nacional de Águas
- Ministério da Educação
- Ministério do Meio Ambiente
- Secretaria Estadual de Educação
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente
- Instituto Butatã
- Universidade de São Paulo
- Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleo Caminhos do Mar - São Bernardo do Campo)
- Oceanário de Lisboa (portugal)
- Aquário de Barcelona (Espanha)
- Two Oceans Aquarium (África)
- Instituições de Santo André: Biblioteca municipal e Parques da cidade (2)

A pedido da Coordenação, foram gravadas 200 cópias do Dvds da Série dos Vídeos "Para Amar o Mar", elaborada pelo INSTITUTO ARGONAUTA para a SABINA, que compõem o Guia de Atividades "Para Amar o Mar". Essas unidades foram entregues à todas as escolas do município de Santo André, nas EMEIEFs, CRECHES e Centros Públicos com os EJAs. Foram enviadas



duas unidades do DVD, mais um exemplar do Guia de Atividades que ficarão a disposição dos Coordenadores, APs, Professores e na Biblioteca de cada unidade.

4.7. Participação em Eventos

A funcionária Catherina Monteiro participou do 42º Congresso da SZB, que ocorreu na Cidade de Pomerode, no estado de Santa Catarina dos dias 09/03 ao dia 12/03.

Tendo como tema o 'Bem Estar Animal', a funcionária participou representando a Sabina, e levou um trabalho escrito pela equipe do Instituto Argonauta sobre o Pinguinário e o trabalho de bem estar destes animais, promovido pelo IA ('Estudo de Caso – Nascimento de quatro filhotes de Pinguim de Magalhães em Cativoiro'). Este trabalho foi apresentado em forma de Banner e exposto aos congressistas e palestrantes.

4.8. Outras atividades

Foram feitos novos uniformes da equipe, sendo: calças, camisetas, regatas, polos e moletons para cada funcionário e jalecos para os estagiários.

Foi realizada, dia 20 de abril de 2017, uma entrevista ao Diário do Grande ABC, com a funcionária Catherina Monteiro. O assunto foi sobre profissões e os pinguins.

No dia 26, foi realizada uma entrevista ao Diarinho, do Diário do Grande ABC, sobre os pinguins e sobre a Votação dos nomes dos filhotes de Pinguins de Magalhães nascidos na SABINA durante a última temporada reprodutiva.

Foi ainda realizada uma gravação do Programa SPTV ao vivo com a Rede Globo, sobre o Dia Mundial dos Pinguins, com as funcionárias Franscinne Narita e Catherina Monteiro.

