

**MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE HIDROGRAFIA DA MARINHA**

RELATÓRIO SOBRE VANDALISMO NAS BOIAS DO PNBOIA

1 – HISTÓRICO DE VANDALISMOS

Seguem relatados neste relatório alguns casos de vandalismo, os quais aumentaram exponencialmente no último ano, principalmente devido ao aumento no número de boias fundeadas.

- **Novembro de 2009:**

Possivelmente, após a amarração de alguma embarcação (vide cabo azul na Figura 1) na boia de SANTA CATARINA, o suspiro do banco de baterias foi danificado. Isto causou a inundação gradual da boia, o que danificou todos os equipamentos internos da mesma. Os custos relativos à manutenção/substituição de equipamentos são apresentados na Tabela 1.

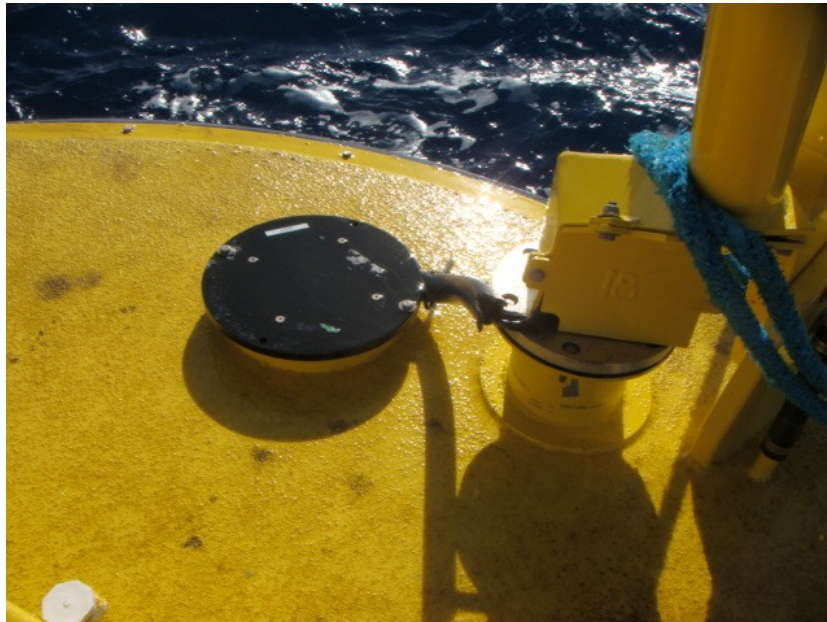


Figura 1: Foto da boia de SANTA CATARINA em dezembro de 2009, no momento da manutenção, onde foi possível observar um cabo azul preso a mesma.

Tabela 1: Valoração dos custos com a manutenção/substituição de equipamentos da boia SANTA CATARINA após caso de vandalismo em novembro de 2009.

MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR
Fundeio	1	USD 17,000.00
Bateria	8	USD 2,500.00
Painel solar	1	USD 2,000.00
Reparo Chaminé	1	USD 200.00
Sensor de Ondas	1	USD 24,000.00
Watchman	1	USD 10,000.00
Conectores (olhal + faca)		USD 1,000.00
TOTAL		\$ 56,700.00

- **Outubro de 2012:**

Em outubro de 2012, a boia SANTA CATARINA se soltou de sua linha de fundeio, ficando a deriva na água. Após o resgate da mesma, foi verificado que abaixo da superestrutura da boia havia uma quantidade considerável de cabos para amarração de embarcações (Figura 2). A avaliação dos técnicos do PNBOIA foi de que possivelmente alguma embarcação de maior porte se amarrou a boia e com, o deslocamento da embarcação, esta se soltou do seu aparelho de fundeio. Na ocasião, a boia ficou intacta, mas todo o seu aparelho de fundeio foi perdido, o que causou um prejuízo de **USD 17,000.00**.



Figura 2: Foto da superestrutura da boia de SANTA CATARINA após recuperação em outubro de 2012.

- **Janeiro de 2013:**

Verificou-se, pelo sistema de telemetria por satélite, que a boia de RIO GRANDE havia se soltado do seu aparelho de fundeio. Um navio do SSN-5 realizou a inspeção na boia e verificou que a apresentou o mesmo problema que a boia SANTA CATARINA, com inúmeros cabos amarrados abaixo de sua superestrutura. Na ocasião, a boia também ficou intacta, mas todo o seu aparelho de fundeio foi perdido, o que causou um prejuízo de **USD 17,000.00**.

- **Maio de 2013:**

Após verificação da ausência de dados de corrente coletados pela boia de SANTOS, foi realizada uma manutenção de rotina na boia. Na ocasião, verificou-se a ausência do ADCP (Figura 3), possivelmente devido ao furto do equipamento. O prejuízo calculado foi de **USD 21,500.00**.

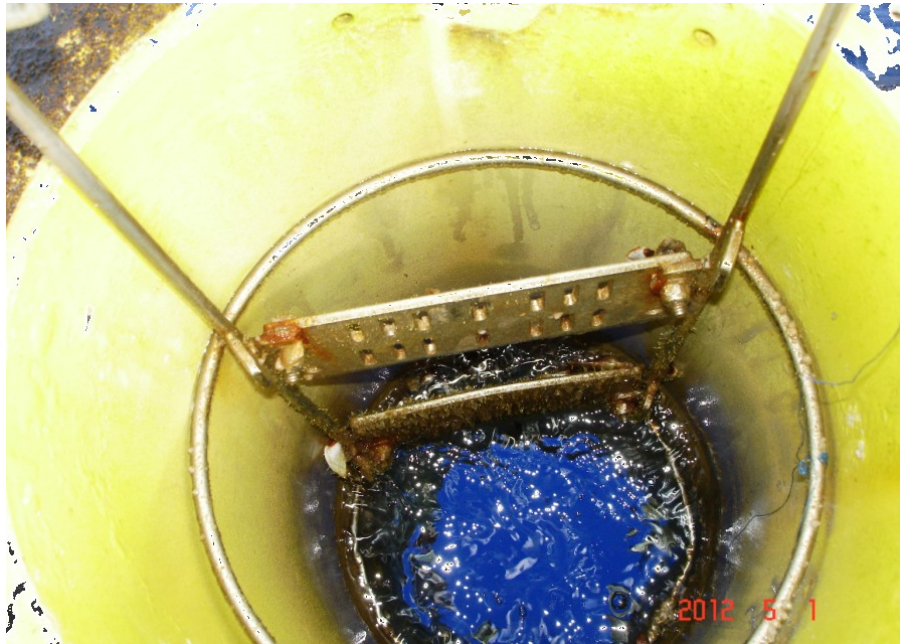


Figura 3: Detalhe do local onde o ADCP deveria estar localizado na boia de SANTOS quando da manutenção em maio de 2013.

- **Julho de 2013:**

Este é considerado o caso mais grave de vandalismo já ocorrido em uma boia do PNBOIA. Quando do planejamento de uma comissão de manutenção de rotina da boia de PORTO SEGURO, verificou-se que esta estava se movimentando, o que poderia representar que a mesma estava à deriva. Quando a equipe do PNBOIA foi realizar a recuperação da mesma, constatou-se que a maior parte dos sensores externos, tais como: anemômetros, painéis solares, antenas AIS e GPS e lanterna, não mais se encontravam na boia(Figura 4). Considerando o movimento apresentado pela boia, suspeita-se que os vândalos tentaram de fato furtar a boia completa e não obtendo sucesso vandalizaram o equipamento. O prejuízo com a referida boia é apresentado na Tabela 2.

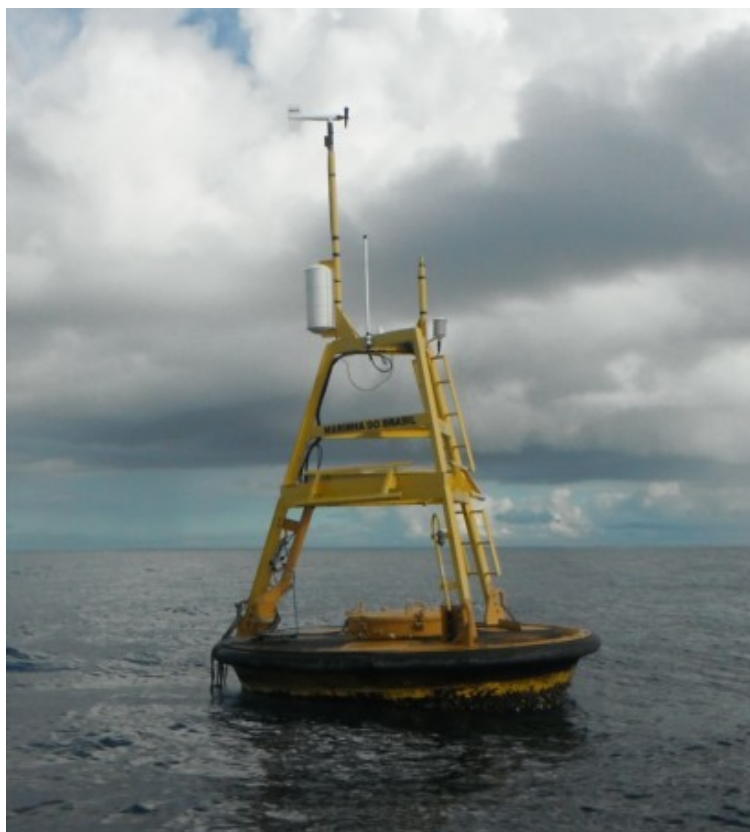


Figura 4: Foto da boia PORTO SEGURO após furto dos equipamentos em julho de 2013. É possível observar a ausência de algumas antenas, um anemômetro e painéis solares.

Tabela 2: Valoração dos custos com a manutenção/substituição de equipamentos da boia PORTO SEGURO após caso de vandalismo em julho de 2013.

MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR
Painel Solar	2	USD 4,297.48
Antena AIS	1	USD 4,953.66
Antena GPS	1	USD 500.00
Anemômetro	1	USD 1,547.24
Lanterna	1	USD 1,540.21
Aparelho de fundeio	1	USD 17,951.35
TOTAL		USD 29,249.73

- **Setembro de 2013:**

Verificou-se novamente no sistema que a boia SANTA CATARINA havia se soltado de seu aparelho de fundeio. Esta foi recuperada por oportunidade pelo NPo Alte. Maximiniano, ocasionando somente a perda do sistema de fundeio. Neste caso, o problema parece ter sido o mesmo: embarcações de pesca que se prendem à boia, arrastando-a de sua posição e tencionando o fundeio. Na ocasião, a boia também ficou intacta, mas todo o seu aparelho de fundeio foi perdido, o que causou um prejuízo de **USD 17,000.00**.

- **Novembro de 2013:**

Após passagem do NHo Cruzeiro do Sul pelas proximidades da boia RIO GRANDE, constatou-se que os dois anemômetros da mesma tinham sido furtados (Figura 4). O caso pôde ser comprovado também pela ausência de dados de ventos enviados pelo sistema de telemetria por satélite. O prejuízo causado foi da ordem de **USD 3,094.48**.

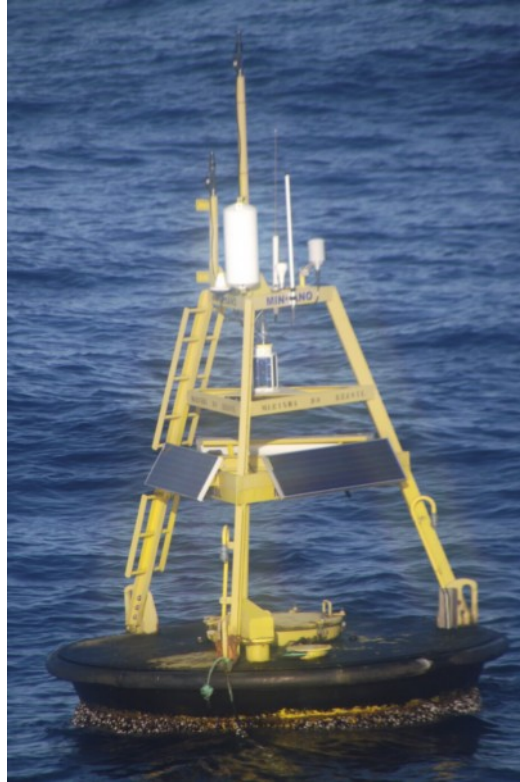


Figura 5: Foto da boia RIO GRANDE tirada pelo NHo Cruzeiro do Sul quando da sua passagem pela boia em novembro de 2013. É possível observar a ausência dos anemômetros nos mastros superiores.

- **Abril de 2014:**

A partir dos dados encaminhados por satélite, verificou-se que a boia RECIFE havia se soltado de seu aparelho de fundeio. Esta foi recuperada pelo Navio XXXXXXXX, ocasionando somente a perda do sistema de fundeio. Neste caso, o problema parece ter sido o mesmo: embarcações de pesca que se prendem à boia, arrastando-a de sua posição e tencionando o fundeio.

Na ocasião, a boia também ficou intacta, mas todo o seu aparelho de fundeio foi perdido, o que causou um prejuízo de **USD 17,000.00**.

- **Maio de 2015:**

Durante a realização de uma visita para manutenção da boia GUANABARA, verificou-se que a mesma estava com um de seus painéis solares quebrados. Considerando o dano no painel, parece que a boia foi abalroada por alguma embarcação. O prejuízo causado com este incidente foi de **USD 1,000.00**.

- **Novembro de 2015:**

A CPRJ entrou em contato com o CHM informando a boia GUANABARA havia se deslocado de sua posição original. Após realização de uma visita, verificou-se que a mesma foi albarroada e seu casco foi danificado, permitindo a entrada de água. A boia foi retirada da água sendo constatado que nenhum sensor foi danificado. Os consertos no casco foram simples e sem custos significativos.

- **Janeiro de 2016:**

Possivelmente, após a amarração de alguma embarcação na boia de SANTA CATARINA, o suspiro do banco de baterias foi danificado. Isto causou a inundação gradual da boia, o que danificou todas as baterias da boia. Em adição, como a mesma estava apagada, de modo a verificar se a mesma estava em posição, foi enviado um navio para o seu resgate. O referido navio não conseguiu trazer a boia para a bordo, tendo que cortar todo o sistema de fundeio. Os custos relativos à manutenção/substituição de equipamentos são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: Valoração dos custos com a manutenção/substituição de equipamentos da boia SANTA CATARINA após caso de vandalismo em janeiro de 2016

MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR
Fundeio	1	USD 17,000.00
Conjunto de baterias e suportes	1	USD 2,500.00
TOTAL		\$ 19,500.00

- **Abril de 2016:**

A partir dos dados encaminhados por satélite, verificou-se que a boia RECIFE havia se soltado de seu aparelho de fundeio. Esta foi recuperada pelo Navio “Manhães”, ocasionando somente a perda do sistema de fundeio. Neste caso, o problema parece ter sido o mesmo: embarcações de pesca que se prendem à boia, arrastando-a de sua posição e tencionando o fundeio.

Na ocasião, a boia também ficou intacta, mas todo o seu aparelho de fundeio foi perdido, o que causou um prejuízo de USD 17,000.00.

2 - CUSTOS

O Somatório dos custos do vandalismo nas boias encontra-se apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Custos com a manutenção/substituição de equipamentos das boias do PNBOIA devidos ao vandalismo.

QUANT.	TIPO	MARCA / MODELO	BOIA	V. UNITÁRIO	V. TOTAL
2	Painel Solar	Solara / SM 220	PORTO SEGURO	USD 2,148.74	USD 4,297.48
1	Antena AIS	AtoN / L3-PROTEC	PORTO SEGURO	USD 4,953.66	USD 4,953.66
1	Antena GPS	GARMIN	PORTO SEGURO	USD 500.00	USD 500.00
1	Anemômetro	RM Young / 05103	PORTO SEGURO	USD 1,547.24	USD 1,547.24
1	Lanterna	Carmanah / 700	PORTO SEGURO	USD 1,540.21	USD 1,540.21
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	PORTO SEGURO	USD 17,951.35	USD 17,951.35
1	ADCP	Nortek / Aquadopp 400kHz	SANTOS	USD 21,373.57	USD 21,373.57
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	RIO GRANDE	USD 17,951.35	USD 17,951.35
2	Anemômetro	RM Young / 05103	RIO GRANDE	USD 1,547.24	USD 3,094.48
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	SANTA CATARINA	USD 17,951.35	USD 17,951.35
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	SANTA CATARINA	USD 17,951.35	USD 17,951.35
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	SANTA CATARINA	USD 17,951.35	USD 17,951.35
8	Bateria	XXX	SANTA CATARINA	USD 312.30	USD 2,500.00
1	Painel solar	Solara / SM 220	SANTA CATARINA	USD 2,148.74	USD 2,148.74
1	Reparo Chaminé	XXX	SANTA CATARINA	USD 200.00	USD 200.00
1	Sensor de Ondas	TRIAXYS	SANTA CATARINA	USD 24,000.00	USD 24,000.00
1	Watchman	AXYS	SANTA CATARINA	USD 10,000.00	USD 10,000.00
XX	Conectores	XXX	SANTA CATARINA	USD 1,000.00	USD 1,000.00
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	SANTA CATARINA	USD 17,951.35	USD 17,951.35
1	Painel solar	Solara / SM 220	GUANABARA	USD 1,000.00	USD 1,000.00
1	Conjunto de baterias e suportes	XXX	SANTA CATARINA	USD 2,500.00	USD 2,500.00
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	SANTA CATARINA	USD 17,951.35	USD 17,951.35
1	Aparelho de fundeio	COMPLETO	RECIFE	USD 17,951.35	USD 17,951.35
TOTAL					USD 206.314.83