

Medidas Mitigadoras da Captura Incidental FICHA TÉCNICA 1 (Atualizado em Setembro de 2014)

Informações práticas sobre medidas mitigadoras da captura incidental de aves marinhas

Espinhel de Fundo: Linhas Espanta Aves

O espantador de aves ou *Toriline* é a medida mitigadora mais comumente recomendada nas pescarias de espinhel e é considerada uma das mais efetivas medidas mitigadoras conhecidas (uma medida básica). Os espantadores de aves são baratos, simples de usar e não requerem modificação do petrecho de pesca.

O que são os espantadores de aves ou *Torilines*?

Espantadores de aves (também chamados *Torilines* ou linhas espanta aves) consistem de segmentos de corda com fitas coloridas e brilhantes, que são amarradas atrás dos barcos espinheiros e durante o lançamento do espinhel são arrastadas para impedir que as aves marinhas ataquem os anzóis iscados. Atualmente o modelo mais comumente recomendado para as pescarias com espinhel de fundo ou demersal é o modelo prescrito pela Comissão para a Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica (SC-CCAMLR, 2006). A configuração do espantador de aves recomendada pela CCAMLR é descrito em detalhes adiante nesta Ficha Técnica, na seção Especificações Técnicas.

Eficácia na redução da captura incidental de aves marinhas

Quando implantado corretamente sob condições adequadas, os espantadores de aves podem ser muito efetivos na redução da mortalidade de aves marinhas. Por exemplo, no Atlântico Norte, experimentos demonstraram uma redução de 98% na captura

incidental de aves marinhas (Løkkeborg, 2003) quando os espantadores de aves foram usados. No Alasca, o *Toriline* duplo tem o potencial de reduzir a captura incidental de espécies que se alimentam na superfície, especialmente o petrel-prateado-do-norte e o albatroz-de-Laysan, em 88–100% (Melvin *et al.*, 2001). Entretanto, nesta pescaria a captura incidental de pardelas ou bobos (gênero *Puffinus*) permaneceram inalteradas, devido a sua maior habilidade de mergulho o que lhes permite atingir iscas além da proteção efetiva do espantador de aves.

A chave para o uso efetivo de um espantador de aves simples é a extensão aérea atingida, a habilidade em ajustar a posição da linha, a altura de fixação acima do nível do mar (>7 m), e o comprimento total (150 m). O espaçamento e comprimento das fitas coloridas e o tipo de material usado na construção do *Toriline* são também considerações importantes.

Espantadores de aves são mais efetivos como um dispositivo para desencorajar as aves quando são empregadas linhas múltiplas. Reid *et al.* (2004) demonstraram uma diminuição significativa na mortalidade de aves marinhas quando os barcos de espinhel de fundo usaram diversas linhas espantadoras de aves. Dois *Torilines* resultaram em 75% de redução e três *Torilines* uma redução de 97% na mortalidade de aves marinhas quando comparado com *Toriline* simples. Melvin *et al.* (2001) encontraram forte evidência estatística para a redução nos ataques das aves às iscas, resultando em taxas de captura menores, quando *Torilines* duplos foram usados.

Em muitas pescarias com espinhel de fundo, onde o risco de captura incidental de aves marinhas é alta (Alasca, Ilhas Heard e os territórios franceses dentro da área da CCAMLR), *Torilines* duplos são obrigatórios. Muitos fatores biológicos e ambientais influenciam o desempenho de um espantador de aves.

Espécies de aves marinhas

A quantidade e as espécies de aves marinhas associadas com um barco espinheiro são considerações importantes pois o aumento da competição resulta em aumento da frenética atividade alimentar. Sob estas condições as aves provavelmente serão menos distraídas pelo *Toriline*. Certas espécies de aves, particularmente as pardelas ou bobos do gênero *Puffinus*, alguns petréis e albatrozes, mergulham a profundidades consideráveis e podem atingir os anzóis fora da área de proteção do espantador. Onde espécies mergulhadoras são numerosas, testes dos *Torilines* têm sido menos convincentes (Melvin *et al.*, 2004). Apesar de efetivos isoladamente, *Torilines* sozinhos não são suficientes para eliminar a captura incidental; a combinação de medidas mitigadoras é necessária.

Variáveis ambientais

A força e a direção do vento em relação ao curso do barco podem desviar o espantador de aves da posição desejada sobre a linha e anzóis. Se a linha madre é exposta, o *Toriline* simples torna-se ineficiente.



Figura 1. O espantador de aves impede as aves de ingerir os anzóis iscados.

Recomendação do ACAP para melhores práticas

Os fatores-chave que afetam o desempenho de um espantador de aves são o grau da extensão aérea e a posição do espantador em relação aos anzóis e à linha madre.

- A seção aérea é a parte ativa da linha e age como um espantalho, impedindo que as aves se aproximem dos anzóis iscados. A extensão aérea é alcançada através de uma combinação da altura de fixação acima do nível do mar, comprimento total da linha e atrito causado por um objeto arrastado na extremidade. Uma maior extensão aérea irá contribuir para aumentar a proteção da linha madre e anzóis. Para permitir aos anzóis suficiente tempo para afundarem, a seção aérea de um espantador de aves deve estender-se além dos 100 m da popa da embarcação.
- Para ser efetivo o *Toriline* simples deverá estar localizado diretamente acima da linha e anzóis (ou levemente para barlavento em relação à linha madre). Para obter isso em todas as condições climáticas deve ser possível ajustar a posição de fixação da linha.
- *Torilines* duplos ou múltiplos proporcionam maior proteção aos anzóis em todas as condições climáticas.
- O uso de materiais apropriados é uma consideração importante; se a linha for muito pesada ela irá arquear com seu próprio peso e não atingirá a extensão aérea desejada, a qual não é somente crucial para o funcionamento do *Toriline* para dissuadir as aves como também para reduzir as chances de enroscamento com o petrecho de pesca (Melvin, 2000).
- A seção Especificações Técnicas desta Ficha Técnica descreve o modelo de espantador de aves recomendado.

Fatores operacionais

Linhas espantadoras de aves devem ser colocadas antes do primeiro anzol entrar na água e retiradas após o último anzol ter sido lançado.

Colocação

- O lançamento do objeto a ser arrastado a bombordo ou estibordo do barco (dependendo de qual lado está abrigado do vento) irá permitir ao *Toriline* derivar além da popa do barco sem interferir com o lançamento das linhas de ancoragem.
- Uma vez que o espantador de aves tenha alcançado sua extensão total, sua posição deve ser ajustada para proteger a área diretamente acima dos anzóis à medida que eles afundem na popa do barco.



Figura 2. *Torilines* devem ser instalados antes que o primeiro anzol seja lançado do barco.

Retirada

- Construir um *Toriline* com material leve permite que uma única pessoa facilmente recolha a linha no final do lance. O atrito causado pelo objeto arrastado na extremidade da linha é um ponto importante. Existe um 'equilíbrio' entre criar suficiente atrito para atingir a extensão aérea desejada e criar excesso de atrito, o que dificulta o recolhimento.

Potenciais problemas e soluções

- Existem circunstâncias nas quais o espantador de aves acaba enrolando com a linha e anzóis. Isso é um obstáculo potencialmente perigoso para os pescadores e frequentemente resulta na perda do *Toriline*, o qual aumenta o risco de captura incidental de aves marinhas. O segredo para reduzir emaranhados está no modelo; ao atingir a altura necessária acima do nível do mar, as chances de emaranhamento com a extensão aérea serão mínimas.
- Sob fortes ventos de través o *Toriline* pode estender-se para longe da linha e anzóis, o que aumenta a probabilidade de captura incidental de aves marinhas. O objeto arrastado é um aspecto crítico no desenho do *Toriline*. Ele deve manter um curso reto sob vento de través forte, criar suficiente arrasto para atingir a extensão aérea desejada e ainda ser facilmente recolhido. Muitos objetos foram testados (p. ex. boias, cones de trânsito, cordas grossas) mas não existe atualmente nenhuma recomendação definitiva sobre o objeto de arrasto mais eficiente.

Medidas combinadas

Espantadores de aves são citados como uma medida mitigadora básica, ou seja, quando usados sozinhos eles reduzem significativamente a captura incidental de aves marinhas. Entretanto, eles funcionam ainda mais eficientemente quando usados em combinação com outras medidas mitigadoras incluindo:

- **Aumento do peso nas linhas** (Fichas Técnicas 2, 3 e 4)
- **Largada noturna** (Ficha Técnica 5)
- **Manejo de descartes** (Ficha Técnica 12).

Pesquisas adicionais

- O modelo CCAMLR de *Toriline* tem sido testado nas pescarias CCAMLR por vários anos. No entanto, não há nenhum teste empírico sobre sua efetividade comparado com modelos alternativos. Muitas variações do modelo CCAMLR são cotidianamente usados em pescarias comerciais, mas os detalhes destes modelos não são, na maioria das vezes, registrados. Componentes chave que necessitam testes adicionais são os materiais, tipos de objetos arrastados e modos de ajuste da posição do *Toriline* em relação à linha madre.
- Testes para investigar a relação entre a extensão do *Toriline*, a taxa de afundamento dos anzóis, a velocidade do barco e a influência que estes fatores têm sobre a captura incidental das aves marinhas irão ajudar a refinar as recomendações para o procedimento ideal.

Cumprimento e implementação

- O uso de *Toriline* é amplamente aceito como uma medida mitigadora da captura incidental de aves marinhas em muitas pescarias com espinhel. Antes da emissão de uma licença o espantador de aves de um barco deve ser inspecionado para garantir que ele adequa-se aos requisitos regulamentares.
- Sem o embarque de observadores de bordo, o uso de espantadores de aves no mar é difícil de ser monitorado.

- As linhas com as fitas devem ser colocadas e retiradas a cada lance, já que não são parte fixa do equipamento de pesca. Esta medida requer observadores de bordo, monitoramento eletrônico (por exemplo câmeras de vídeo) ou vigilância no mar (por exemplo através de barcos de patrulhamento ou sobrevoos).

Especificações Técnicas

O procedimento ideal recomendado para o *Toriline* em pescarias de espinhel de fundo é:

- O espantador de aves deve ter um mínimo de **150 m de comprimento total**, estar fixado a um ponto do barco **>7 m acima da superfície do mar** (usando um mastro se necessário) e **arrastar um objeto** na sua extremidade, o qual cria atrito e estabilidade. Estas especificações são críticas para atingir a **extensão aérea desejada (100 m)**, a porção ativa do espantador de aves.
- Cada fita deve consistir de duas ou mais seções amarradas no mesmo ponto e devem ser construídas de **tubos de borracha coloridos e brilhantes com proteção UV**. As fitas devem ser espaçadas a intervalos menores de 5 m ao longo da espinha dorsal da linha. As fitas devem ser longas o suficiente para alcançarem a superfície do mar em condições de calmaria.
- Destorcedores posicionados no local de fixação no barco, no objeto arrastado e onde as fitas são fixadas na corda principal do *Toriline* ajudam a evitar torções e desgaste. Estes podem também possuir pontos de fraqueza em caso de enroscar-se com a linha dos anzóis.
- Um modo de ajustar a posição do *Toriline*, como um sistema de tensão e frenagem, irá aumentar a versatilidade do espantador e permitir movimentos laterais que mantenham a proteção da linha com anzóis com vento de través.
- Espantadores de aves devem ser utilizados aos pares, um de cada lado da linha madre, durante o lançamento da linha.
- Destorcedores ou outros dispositivos de fixação das fitas à linha do *Toriline* são recomendados porque reduzem o emaranhamento das fitas ao redor do *Toriline*, apesar de adicionarem peso a este.
- Um *Toriline* reserva deve ser carregado a bordo do barco para ser utilizado no caso de perda ou quebra do *Toriline*.

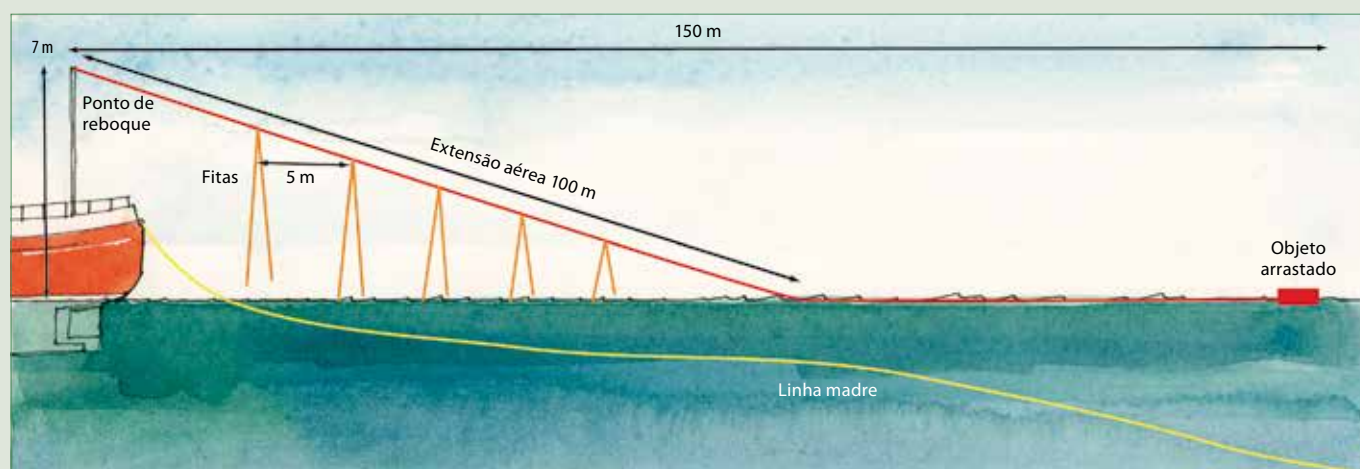


Figura 3. Configuração recomendada para o espantador de aves.

Referências

- SC-CAMLR (2006) *Scientific Committee for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources. Report of the 25th meeting of the Scientific Committee*. CCAMLR, Hobart.
- Lokkeborg, S. (2003) Review and evaluation of three mitigation measures-bird scaring line, underwater setting and line shooter-to reduce seabird bycatch in the northern Atlantic longline fishery. *Fisheries Research*, **60**: 11–16.
- Melvin, E.F. (2000) *Streamer lines to reduce seabird bycatch in longline fisheries*. Washington Sea Grant. WSG-AS 00-03.
- Melvin, E.F., Parrish, J.K., Dietrich, K.S. e Hamel, O.S. (2001) Solutions to seabird bycatch in Alaska's demersal longline fisheries. Washington Sea Grant Program.

- Melvin, E.F., Sullivan, B., Robertson, G. e Wienecke, B. (2004) A review of the effectiveness of streamer lines as a seabird bycatch mitigation technique in longline fisheries and CCAMLR streamer line requirements. *CCAMLR Science*, **11**: 189–201.
- Reid, T.A., Sullivan, B.J., Pompert, J., Enticott, J.W. e Black, A.D. (2004) Seabird mortality associated with Patagonian Toothfish (*Dissostichus eleginoides*) longliners in Falkland Islands waters. *Emu*, **104**: 317–325.

Tradução da versão em inglês: Dr Leandro Bugoni.

CONTATO:

Rory Crawford, Diretor de Políticas Senior para Aves Marinhas da BirdLife, The Royal Society for the Protection of Birds, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, UK.
Email: rory.crawford@rspb.org.uk BirdLife UK Reg. Charity No. 1042125

ACAP Secretariat, Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels, 27 Salamanca Square, Battery Point, Hobart, TAS 7004, Australia. Email: secretariat@acap.aq