



## AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA PARA A PESCA DO BONITO-LISTRADO NO BRASIL.

### Introdução

O atum bonito-listrado (*katsuwonus pelamis*) é a terceira espécie de peixe mais capturada no mundo. Por ser uma atividade extrativa e lidar com um recurso naturalmente finito, torna-se importante identificar e mensurar os impactos gerados por sua pesca a fim de garantir a sustentabilidade da atividade. Existem vários métodos para a captura do bonito-listrado, como a pesca por espinhel, a pesca por rede de cerco e a pesca por vara e isca-viva, os quais podem ter diferentes níveis de poluição e de eficiência no uso de combustíveis, considerando o volume pescado. No Brasil, quase toda a pesca de atum bonito é feita através de vara e isca-viva (fig. 1), cuja vantagem é a baixa proporção de capturas acidentais de outras espécies e de indivíduos juvenis, diminuindo o impacto ecológico da atividade (Barclay e Cartwright, 2007). Esse método, porém, é utilizado em cerca de 10% de toda pesca mundial dessa espécie. Por seu uso ser menos representativo, há poucos estudos que calculam a eficiência energética desse tipo de pesca.

### Objetivo

O objetivo desse estudo é medir a eficiência energética da pesca por vara e isca-viva para compará-la com o método de pesca de rede de cerco, que é o mais utilizado para a pesca de atum no mundo.

### Método

**Coleta** - Os dados utilizados nesse estudo foram coletados em uma empresa especializada na pesca e no processamento do atum em Rio Grande - RS, cuja pesca é toda feita por vara e isca-viva. O estudo foi conduzido utilizando-se o método de Avaliação do Ciclo de Vida (Life Cycle Assessment - LCA), que é uma técnica utilizada para a quantificação do impacto ambiental em um processo. Para a mensuração da eficiência energética, foram calculados dois índices: o *Edible protein Energy Return on Investment* (EP-EROI) e o *Fuel Use Intensity* (FUI).

**EP-EROI** - Calcula a razão entre a energia proteica comestível de um alimento e a energia total utilizada em seu processo de produção. Quanto maior o Ep-Eroi, maior o retorno de energia em forma de proteína daquele alimento comparando com a energia gasta para a sua produção, como a queima de combustível fóssil e o uso de energia elétrica.

**FUI** - É a razão entre a quantidade de combustível (diesel) utilizada e a quantidade de pescado capturado. Quanto maior o FUI maior a quantidade de combustível utilizada por tonelada de pescado e maior a poluição gerada.

### Discussão

Os índices apresentados na Tabela 1 mostram uma evolução da eficiência energética da pesca de vara e isca-viva da empresa atuneira de Rio Grande. As safras com maior uso de litros de diesel por tonelada de atum pescado é a de 2013/2014 com 491 l/t e a de 2015/2016 com 479 l/t. Porém, as outras safras possuem com consumo de combustível médio menor, sendo a última safra, de 2017/2018, a mais eficiente, com uso de 405 litros por tonelada pescada.

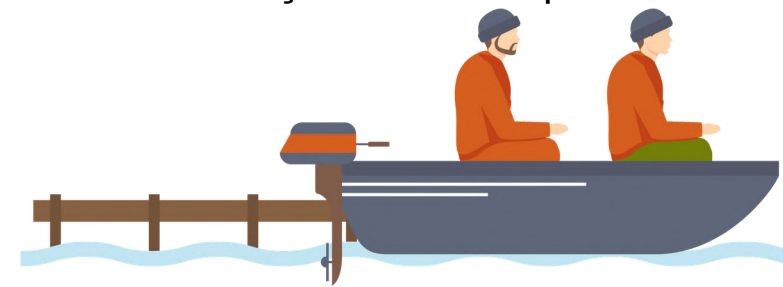
Além disso, com exceção da safra de 2013/2014, a pesca por vara e isca-viva teve um desempenho médio superior ao da pesca de cerco no Atlântico, conforme apresentado na tabela 2.

### Conclusão

Os dados coletados indicam que o método de vara e isca-viva, além de gerar um dano ecológico menor, pode ser tão eficiente no uso de energia e combustível quanto o método de cerco, o mais utilizado a nível mundial.

**Figura 1** Descrição da pesca por vara e isca-viva

1 A embarcação sai do porto



2 A isca (anchóita) é pescada



3 O atum é pescado utilizando-se a isca-viva



4 O Atum é descarregado



### Resultados

**Tabela 1:** Desempenho da pesca por vara e isca-viva em Rio Grande por safra

Safra	EP-EROI (%)	FUI (l/t)
2013/2014	23,8	491
2014/2015	28,0	418
2015/2016	24,4	476
2016/2017	27,2	431
2017/2018	28,9	405

**Tabela 2:** Fui médio calculado para a pesca de atum-bonito em Tyedmers e Parker (2012)

Oceano	Modalidade	Desembarque (t)	FUI (l/t)
Atlântico	Cerco	27.987	445
Índico	Cerco	36.447	459
Pacífico	Cerco	592.451	349

### Referências:

- Tyedmers, P., & Parker, R. (2012).** Fuel consumption and greenhouse gas emissions from global tuna fisheries: a preliminary assessment. International Seafood Sustainability Foundation, McLean, Virginia, USA (ISSF Technical Report 2012-03).
- Barclay, K., & Cartwright, I. (2007).** Governance of tuna industries: The key to economic viability and sustainability in the Western and Central Pacific Ocean. *Marine Policy*, 31(3), 348-358.