

Os sinais podem ser das mais variadas formas. Pequenos detalhes podem influenciar significativamente o sucesso de um profissional. Ao longo de minha carreira tenho colecionado histórias e exemplos sobre isso que não poderiam ser descritos nesse artigo (os comento em palestras), mas de forma geral, principalmente levando-se em conta a capacidade das mulheres, nossas clientes, de analisarem de forma rápida diferentes informações sensoriais, tenho a certeza que todos os detalhes são fundamentais, desde o estado e a qualidade das nossas roupas e as de nossos colaboradores, até na limpeza e iluminação de nossas clínicas, sem falar no sorriso e cortesia dos profissionais.

Dessa forma, podemos afirmar que o sucesso de um prestador de serviços está profundamente relacionado com fatores anteriores e até alheios à própria qualidade do serviço em si. Seu grau de empatia, capacidade de retenção e formação de uma clientela sólida aumenta suas chances de obter referências positivas. Se esse mesmo profissional souber gerenciar seus sinais de forma a criar *primings* positivos, certamente suas chances de diferenciação e sucesso aumentarão.

Tudo isso não passaria de razoável teoria, se não tivéssemos comprovação prática deste fenômeno.

Uma pesquisa da COMAC (SINDAN) feita em 2014 com 1.200 tutores que foram aos seus veterinários pelo menos uma vez em 12 meses, mostrou os seguintes dados:

- 70% dos tutores não mudaram de veterinário nos últimos 3 anos;
- As principais razões dos que mudaram foram atendimento ruim e localização (mudaram-se);
- Preço foi o penúltimo item da lista;
- Ao avaliar a relação custo-benefício de um serviço veterinário, a eficiência do tratamento e diagnóstico vieram em primeiro lugar, responsáveis por 32% do benefício;
- Contudo, se somarmos todos os itens relacionados com a **forma** da entrega do serviço (comunicação, credibilidade, conduta, explicações, asseio etc.) juntas compõem 60% do benefício oferecido;
- A formação técnica do profissional foi responsável por apenas 8%.

É óbvio que a formação e qualidade técnicas são fundamentais para o resultado do serviço (diagnóstico e tratamento). Contudo, esse estudo demonstrou que os demais fatores perceptivos e sensoriais, em conjunto (**sinais**) são tão ou mais importantes que a qualidade técnica em si.

Saber conciliar e associar o que essas duas dimensões representa a melhor receita para o sucesso profissional.

Para quem gostou desse tema sugiro as seguintes leituras:

- *Buy-ology: the truth and lies for why we buy*, Martin Lindstron
- *Rápido e devagar*, Daniel Kahneman
- *Hábitos de consumo*, Neale Martin
- *Vamos às compras*, Paco Underhill

Se você quiser sugerir um tema ou entrevistado para minhas próximas colunas, por favor escreva para: [l Luiz.luccas@ahld.com.br](mailto:l Luiz.luccas@ahld.com.br)

## Projeto Garoupeta: conservação da Garoupa Verdadeira no litoral norte de São Paulo através de soltura controlada

### Sobre o autor

Claudia Ehlers Kerber CRMV-SP 4285 – Médica-veterinária, diretora técnica do Projeto Garoupeta, especialização em peixes marinhos pelo South East Asian Fisheries Development Center, Filipinas.



Claudia Kerber

12 981.249.903

[www.atevi.org.br](http://www.atevi.org.br)



**Resumo:** Muitos peixes da família Serranidae (cheres, meros, badejos e garoupas) estão ameaçados de extinção em diversas categorias, incluindo a Garoupa Verdadeira (*Epinephelus marginatus*). Programas de repovoamento são uma excelente ferramenta para garantir a recuperação dos estoques sem que haja conflitos com a pesca extrativa. O Projeto Garoupeta é uma experiência inédita de soltura controlada no Brasil e que pretende abrir caminho para que se defina uma metodologia de repovoamento que seja aplicável aos locais onde a espécie já desapareceu ou onde sua população está severamente ameaçada.

**Palavras-chave:** Garoupas, *Epinephelus marginatus*, repovoamento marinho, restocking, atevi, Dusky grouper, Projeto Garoupeta.

### Oceano ameaçado

A maioria das pessoas já se deu conta de que o oceano sofre muitas ameaças. Isso acontece porque essas informações fazem parte do noticiário diário: aumento do nível do oceano devido ao aquecimento global, oceano de plástico, poluição,

microplástico, excesso de pesca, entre outros. É também do conhecimento comum que a população de muitas espécies de peixes está declinando, sendo que algumas já desapareceram e outras mais estão ameaçadas de extinção em diversas categorias. Este é o caso da Garoupa Verdadeira (*Epinephelus marginatus*), que estampa a nossa cédula de 100 reais.

A Garoupa Verdadeira é listada na Red List da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) como ameaçada de extinção (A2d). No Brasil, é protegida pela Portaria MMA 445/2014, do Plano de Recuperação instituído pelo MMA (Portaria 228/2018) cuja pesca é regulamentada pela Portaria IM 41/2018.

Para evitar o esgotamento das populações de peixes na natureza, as principais abordagens que formam a base das políticas públicas para a conservação das espécies marinhas no Brasil são para estabelecer cotas de pesca, limitar o tamanho de captura e estabelecer locais e períodos (defeso) onde a pesca é proibida. Estas abordagens impõem sérias restrições à pesca artesanal e necessitam de uma fiscalização permanente e ostensiva. Caso isso não ocorra, as iniciativas não prosperam e as espécies continuam sob risco de desaparecer.

Por outro lado, o repovoamento é uma ótima ferramenta para compensar danos causados por atividades humanas no ambiente aquático e tem sido utilizada para a recuperação das populações de peixes em bacias, rios e reservatórios brasileiros, mas nunca no mar.

Em outros países, no entanto, o repovoamento de espécies marinhas é utilizado há muito tempo. O programa nacional de recuperação dos estoques pesqueiros japonês, por exemplo, envolve mais de 80 espécies de peixes, moluscos e crustáceos e o Japão estima gastar € 0,1 bilhão/ano em repovoamento para produzir € 0,9 bilhão/ano em produção pesqueira. Outro exemplo interessante é a indústria de caviar na Rússia e Irã, que anualmente solta mais de 12 milhões de juvenis de esturjão nativo no Mar Cáspio (BARTLEY; BELL, 2008).

O repovoamento permite restabelecer a biomassa de reprodutores e acelerar a recuperação dos estoques, assegurando a sobrevivência de espécies ameaçadas e a produção pesqueira (BLANKENSIP; LEBER, 1995).

## Iniciativa brasileira

Pensando em oferecer conhecimento científico para elaboração de políticas públicas que visem a recuperação das populações de peixes marinhos sem impactar negativamente a pesca, a equipe da Associação Ambientalista Terra Viva (ATEVI) – organização sem fins lucrativos que atua na área de preservação ambiental com o financiamento da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza e apoio institucional da Área de Proteção Ambiental do Litoral Norte de São Paulo (APAMLN), do Parque Estadual de Ilhabela e da Prefeitura Municipal de Ilhabela –, está desenvolvendo o Projeto Garoupeta (como se chamam popularmente as garoupas jovens), um projeto de soltura e monitoramento de 20.000 garoupas jovens na região costeira do litoral norte de São Paulo.



Existem alguns cuidados que devem ser considerados ao se desenvolver ações de repovoamento. Primeiramente, é primordial que as formas jovens sejam saudáveis e tenham origem em laboratório cujos reprodutores apresentem boa diversidade genética, que garantam que as formas jovens a serem introduzidas não causem modificação da constituição genética da população selvagem. É fundamental, ainda, que se escolha locais para soltura que sejam ambiente de ocorrência natural da espécie, no caso das garoupas, seriam ambientes com tocas (a garoupa vive em tocas formadas por rochas), com ausência de predadores e abundância de alimentos. Finalmente, é preciso conhecer o estado da população e a capacidade de suporte do ambiente sugerido para o repovoamento.

A garoupa tem hábitos sedentários e estudos sobre a movimentação dela demonstram que permanecem em territórios pequenos, distintos e individuais (KOECK *et al.*, 2014) de 1.500 m<sup>2</sup> até 2 ha (ASTRUCH *et al.*, 2007). Por causa deste comportamento, é possível soltar os animais em um determinado local e a probabilidade de encontrá-los posteriormente é muito grande.

Mas o repovoamento da garoupa tem outra grande importância ecológica. Esses animais são predadores de topo de cadeia alimentar e por isso exercem alta influência na densidade de suas presas e na estrutura da comunidade de fauna, o que a torna importante na regulação e equilíbrio de comunidades de seus ambientes (TESSIER *et al.*, 2012). Assim sendo, a proteção desta espécie visa não somente manter seus níveis de abundância, mas também manter o seu ecossistema equilibrado e sadio (RIEDEL *et al.*, 2017).

## Metodologia

O Projeto Garoupeta está cumprindo as seguintes etapas:

- I. A avaliação da diversidade genética dos reprodutores com marcadores moleculares microssatélites espécie-específico a partir de um pequeno pedaço de nadadeira foi realizada no Laboratório de Genética de Organismos Aquáticos e Aquicultura da Universidade Mogi das Cruzes. Baseado nestes resultados, os cruzamentos foram definidos buscando uma baixa endogamia. As garoupetas também foram submetidas a testes para que possam ser identificadas futuramente.



**Figura 1.** Selecionando reprodutores.

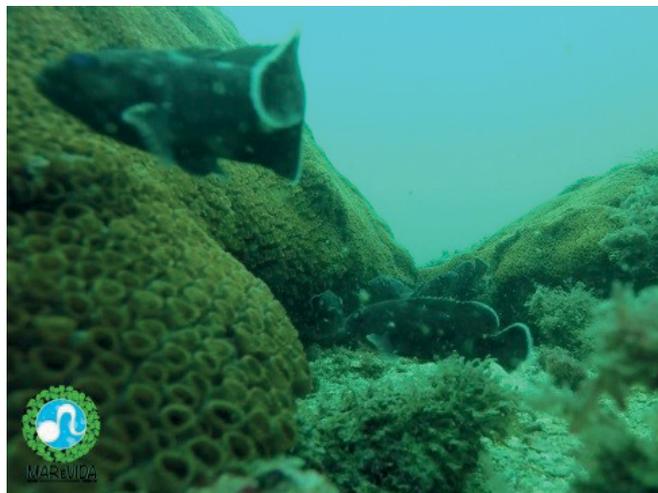
2. Com o apoio do Instituto de Pesca de São Paulo, foram definidos os requisitos relacionados ao habitat que caracterizam um local que ofereça as melhores possibilidades de sobrevivência para as garoupetas. Foram então realizadas saídas a campo (mergulho) e registradas as coordenadas de cinco locais selecionados para soltura.
3. Avaliação da biomassa atual. Foram registrados os avistamentos de garoupas na natureza antes da soltura através de censo visual utilizando a metodologia empregada por Araújo (2014).
4. Soltura de 20.000 garoupas em cinco locais.
5. Compilação dos resultados e disponibilização da metodologia ajustada.

**Figura 2.** Soltura de formas jovens de *E.marginatus* na costa da Pacuíba em Ilhabela/SP.



Houve monitoramento da biomassa com mergulhos a cada 60 dias nos locais de soltura, durante 2 anos. Os mergulhos foram realizados com apoio das empresas Mar e Vida Ecotrip e Colonial Diver, de Ilhabela. Nosso especial agradecimento ao experiente mergulhador Felipe Caranha e ao Sr. Giorgio de Angeli, sem os quais nada disso seria possível.

**Figura 3.** Avistamento de formas jovens durante o monitoramento.



## Resultados esperados

Ao final do Projeto, esperamos ter definidos os parâmetros de referência para elaboração de programas responsáveis de repovoamento da Garoupa Verdadeira e que estes possam subsidiar políticas públicas para o setor.

Estudos de peixes recifais realizados por Araújo (2014) e Anderson (2014), além de nossos mergulhos preliminares, permitem afirmar que a população de garoupas no litoral norte de São Paulo está severamente impactada. Esperamos, para esta espécie, um aumento da população.

**Figura 4.** Pescador artesanal participando da soltura de garoupetas.



Por fim, esperamos colaborar para o cumprimento do compromisso brasileiro com a COP-10 (AICHI..., 2011), a Convenção da Diversidade Biológica, quando nos comprometemos, até 2020, a “conservar através de sistemas bem conectados de áreas marinhas protegidas que sejam ecologicamente representativos e efetivamente manejados, pelo menos 10% de nossas áreas costeiras e marinhas” sugerindo proteção de novas áreas que tenham características de assentamento de garoupas.

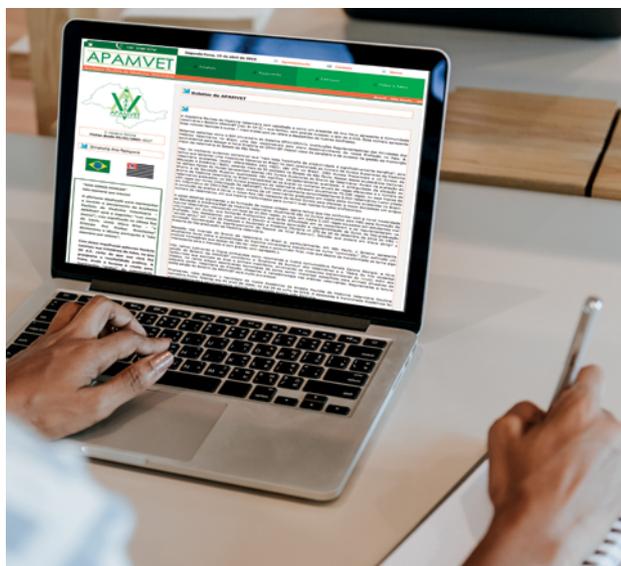
## Referências

1. AICHI biodiversity targets. **Convention on Biological Diversity**, Montreal, 14 fev. 2011. Disponível em: <http://bit.ly/35VAd2s>. Acesso em: 2 dez. 2019.
2. ANDERSON, A. B. et al. Recovery of grouper assemblages indicates effectiveness of a marine protected area in Southern

- Brazil. **Marine Ecology Progress Series**, New York, v. 514, p. 207-215, 2014.
3. ARAÚJO, R. M. **Fatores preditores da variação espacial na biomassa de peixes recifais ao longo da Província Brasileira**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
  4. ASTRUCH, P. et al. Marquage et suivi du Mérou brun (*Epinephelus marginatus*) par télémétrie acoustique dans la réserve marine de Cerbère-Banyuls (France, Méditerranée Nord Occidentale). In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MEDITERRANEAN GROUPERS, 2., Nice. **Proceedings** [...]. Nice: University of Nice, 2007. p. 25-28.
  5. BARTLEY, D. M.; BELL, J. D. Restocking, stock enhancement, and sea ranching: arenas of progress. **Reviews in Fisheries Sciences**, Abingdon, v. 16, issue 1-3, p. 357-365, 2008.
  6. BLANKENSIP, H.; LEBER, K. A responsible approach to Marine Stock Enhancement. In: AMERICAN FISHERIES SOCIETY SYMPOSIUM, 125., 1995. Tampa. **Proceedings** [...]. Bethesda: American Fisheries Society, 1995. p. 167-175.
  7. FROESE, R.; PAULY, D. (ed.). **FishBase**. Versão 12/2013. [S. l.], 2013.
  8. KOECK, B., J. et al. Diel and seasonal movement pattern of the dusky grouper *Epinephelus marginatus* inside a marine reserve. **Marine Environmental Research**, Amsterdam, v. 94, p. 38-47, 2014.
  9. RIEDEL, R. et al. Captive-reared Dusky Grouper (*Mycteroperca marginata*) as an alternative to repopulation of degraded reef habitats. **Journal of Fisheries and Aquaculture Development**, Lisle, v. 3, p. 1-5, 2017.
  10. TESSIER, A. et al. Evolution of the population of *Epinephelus marginatus* within the Natural Marine Reserve of Cerbère-Banyuls (2001-2011). **Gem**, New York, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/2LezHok>. Acesso em: 2 dez. 2019.

## ESTAMOS ON-LINE

Visite o site da APAMVET e veja todas as edições do Boletim. O site terá outras publicações de interesse da classe.



[www.apamvet.com.br](http://www.apamvet.com.br)



## Gestão ambiental na suinocultura

### Sobre o autor

Francisco Rafael Martins Soto – Médico-veterinário, PhD, Professor Adjunto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus São Roque. Contato: (11) 4719-9500, e-mail: [sotofrm@ifsp.edu.br](mailto:sotofrm@ifsp.edu.br).



**Resumo:** Como importante atividade econômica, a suinocultura é responsável pela renda de milhares de famílias, com a incorporação de inovações tecnológicas que permitiram a criação de rebanhos em áreas cada vez menores. A carne suína é a mais consumida no mundo. Este sistema intensivo, entretanto, levou ao aumento da geração de resíduos sólidos (RS) e efluente suíno (ES), que podem causar desequilíbrios ambientais, sanitários e sociais se manejados de forma inadequada. A Gestão Ambiental em Suinocultura (GAS) é um conjunto de atividades que utilizam os recursos naturais de forma racional, proporcionando a produção de suínos de forma sustentável. A partir do ES, com a tecnologia da biodigestão anaeróbia ocorre a produção de biogás (biocombustível). Nos biodigestores, há produção também de lodo, fonte de adubo orgânico ou de biomassa. O ES, após essa fase e a da decantação, pode ser utilizado no cultivo de macrófitas, com a produção de biodiesel ou de ingrediente para ração. A água de reuso do ES tem sua utilidade na lavagem das instalações, aquaponia, produção de hortaliças e biomassa. Os RS, ricos em nutrientes, podem ser transformados por processo de compostagem em adubo orgânico de excelente qualidade. Conclui-se que a suinocultura nacional deve empreender esforços para a implantação da GAS, que possibilite a produção de produtos de valor agregado a partir do ES e os RS.

**Palavras chave:** Suínos, efluentes, resíduos, biogás, adubo orgânico.

A suinocultura é uma importante atividade no agronegócio brasileiro (VIANCELLI *et al.*, 2013; RIBAS; MICHALOSKI, 2017). No mercado de carnes, ela é responsável pela geração de empregos, funcionando como um fator de estabilização de renda de milhares de famílias, principalmente da região Sul (FERNANDES *et al.*, 2014). O Brasil é o quinto maior consumidor de carne suína do mundo e o quarto maior exportador deste produto (SANTOS, 2019). O consumo mundial de carne suína está em expansão, o que leva a um aumento na demanda de produção deste tipo de proteína (CARVALHO; SOUZA; SOTO, 2015). Como consequência deste processo, a suinocultura incorporou inovações tecnológicas em