




**ENCONTRO NACIONAL DE  
DEFESA SANITÁRIA ANIMAL**

**ENDESA 2017**

**SERVIÇO VETERINÁRIO BRASILEIRO: EM BUSCA DA SUSTENTABILIDADE**



**Belém/PA - 04 a 08 de dezembro**



# Desafios para o monitoramento sanitário em aquicultura de reservatórios

Marina Karina V. C. Delphino

M.V., Doutoranda em Saúde Animal



**Universidade de Brasília**



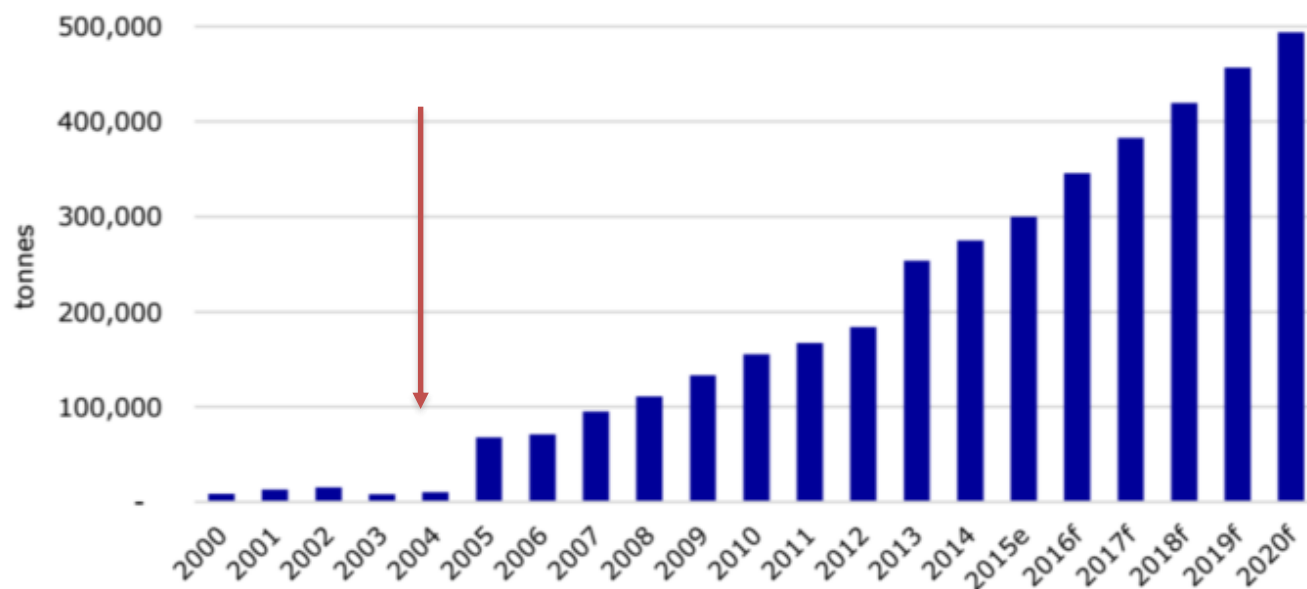
# Potencial brasileiro





Em 2003, autorização da utilização dos espaços físicos em corpos d'água da União para fins da prática de aquicultura.

Figure 5: Tilapia emerging as a major aquaculture industry in Brazil, 2000-2020f



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Peixe BR, Rabobank 2016

**Em 2016**

507 mil ton  
(IBGE, 2017)

640 mil ton  
(PeixeBR, 2017)

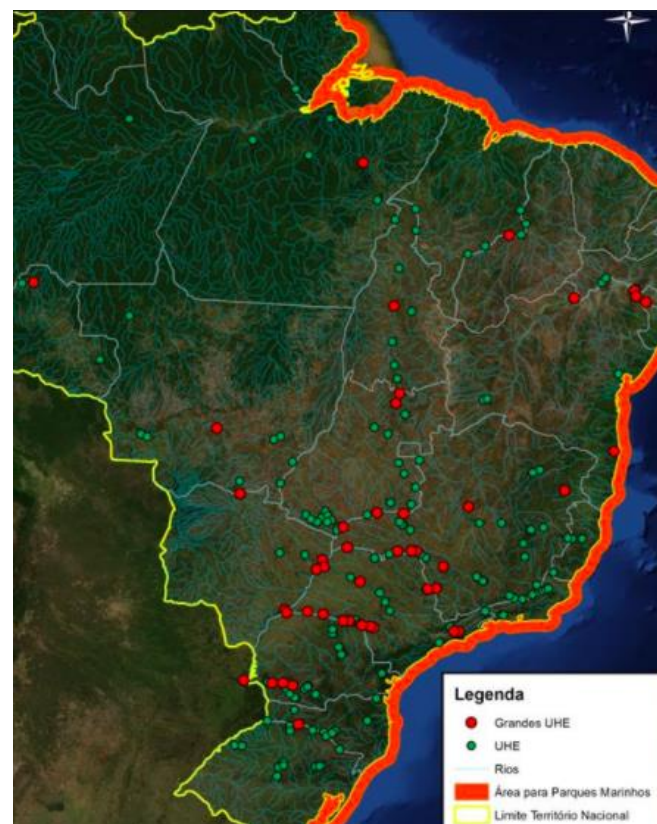


Castanhão/  
CE




# Piscicultura em Reservatórios

- 90% para produzir tilápias
- 10% tambaqui, matrinxã, pirapitinga





# Doenças

- Apesar de ser a atividade agropecuária que mais cresce no Brasil...
  - Prejuízos econômicos associados à **mortalidade durante o cultivo** e ao **refugo de lotes** de animais ao abate e processamento nos frigoríficos
- 



## Estreptococose no Brasil



Brasil: **Endêmico**

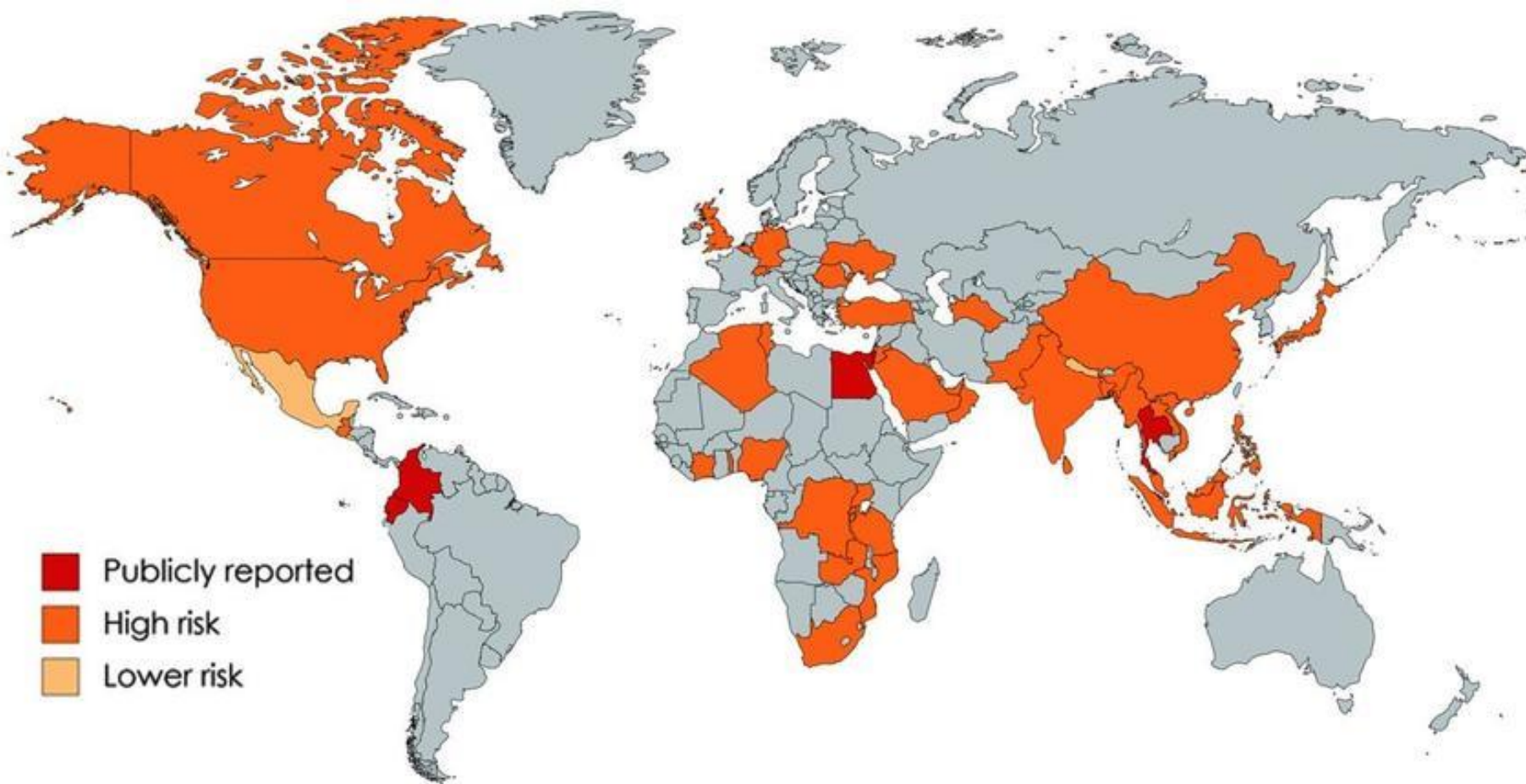
## TiLV na Tailândia



Brasil: **Exótico**



# Disseminação do TiLV




Fonte: Dong et al., 2017.



Diante de ameaças capazes de provocar sérios impactos econômicos...

É preciso fortalecer a vigilância de forma a permitir a rápida detecção e controle das enfermidades.



## Vigência em Set/2017

"Garantir a sustentabilidade dos sistemas de produção de animais aquáticos e a sanidade da matéria-prima obtida a partir dos cultivos nacionais"



IN MPA n° 04, de 04/02/15



Sistema de produção  
semi-aberto.

Controle dos animais, mas  
sem o controle da água



Foto: Delphino, M.



Espécies variadas e  
policultivo

Maior dificuldade para  
observar animais



Imagem: <https://goo.gl/images/msVjhy>

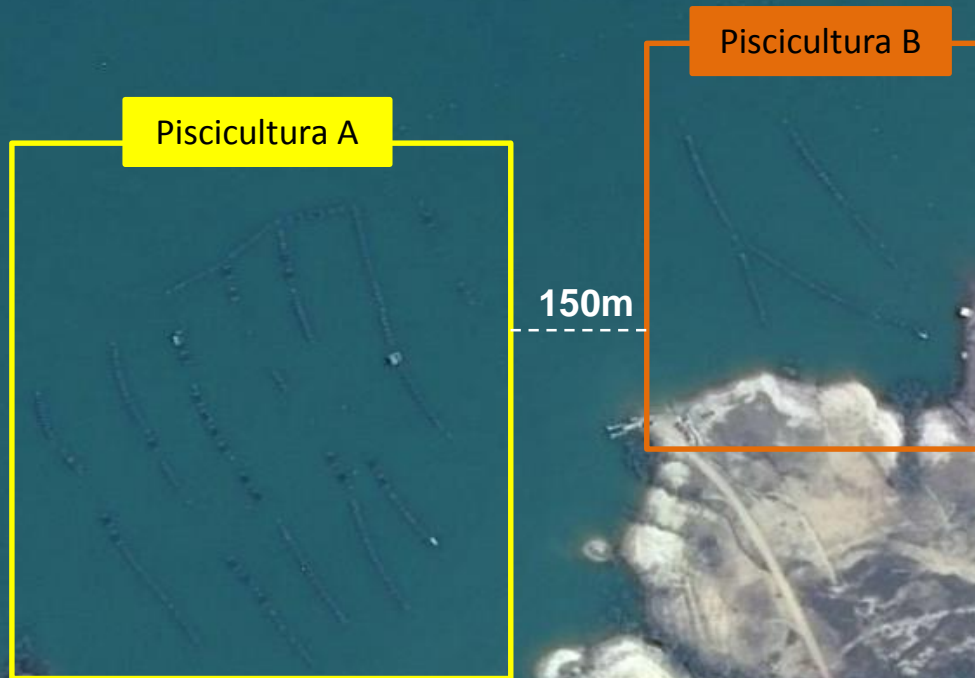


Baixo nível de água nos reservatórios

Migração dos produtores







Proximidade  
entre cultivos  
< 200m

Unidade  
epidemiológica  
?

Image © 2017 CNES / Airbus  
© 2017 Google

Google Earth

2010

Data das imagens: 4/24/2016 18°31'57.25"S 45°27'30.84"O elev 567 m altitude do ponto de visão 1.42 km





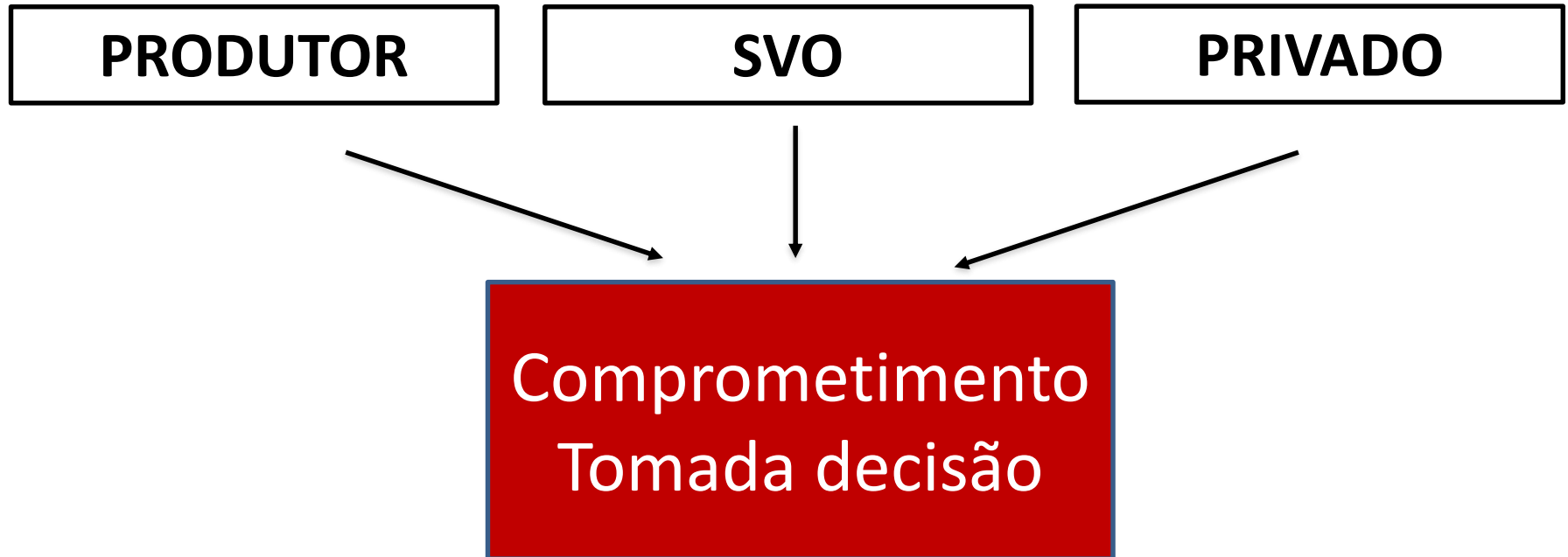
Quais desafios precisam de maior  
atenção dos atores envolvidos?

Ausência de  
informações

Deficiências na  
vigilância



# Desafio: Dados/informação limitada



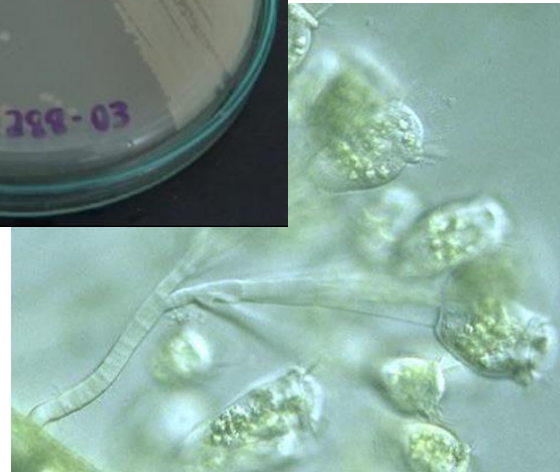
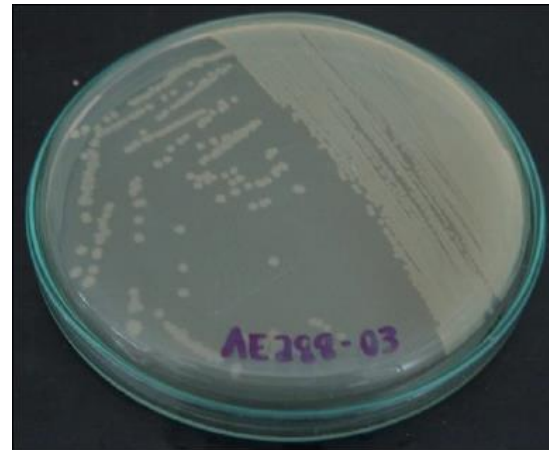


# É necessário conhecer bem o sistema produtivo

Quem é esse produtor?

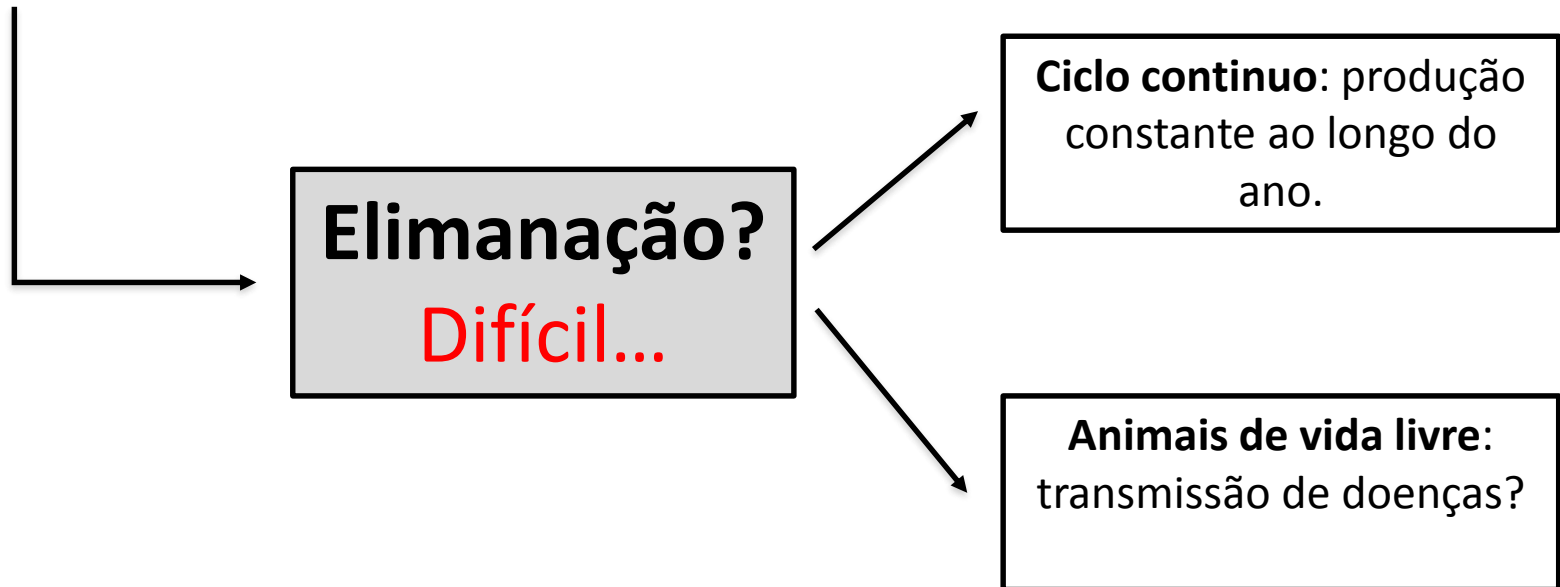


Quais patógenos/riscos?



# Desafio: **Alevinos**, principal fator de risco para introdução de doenças

- Uma vez introduzida...



- Engorda dependentes de duas ou mais larviculturas por ciclo → dificuldade em rastrear
- Falta de informação sanitária sanitária sobre as larviculturas comerciais



Plano Forma Jovem  
Segura



Programas específicos:  
1º “Alevino de tilápia  
monitorado”



# Desafio: Cadastro



Baixa adesão voluntária

Mudança do local de  
produção pode ser  
frequente

Difícil planejamento e  
controle do trânsito  
nacional



# Desafio: Produtor

- Produtor → "olhos e ouvidos do sistema"
  - Será que o produtor está preparado?
  - Ele entende a sua importância no sistema?





Case report

## Characterization of tilapia farming in net cages at a tropical reservoir in Brazil



Geórgia Dantas Roriz<sup>a</sup>, Marina Karina de Veiga Cabral Delphino<sup>a</sup>, Ian A. Gardner<sup>b</sup>,  
Vitor Salvador Picão Gonçalves<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e M

<sup>b</sup> University of Prince Edward Island, Health Manageme

### 3.5. Farmers' perception on constraints to tilapia production in the reservoir

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 8 July 2016

Received in revised form 9 March 2017

Accepted 13 March 2017

##### Keywords:

Aquaculture

Public reservoir

Nile tilapia

Sanitary and production patterns

Brazil

When asked (open question) about the main factors that may have led to mortality in their farms, 72.4% of the farmers cited environmental conditions, such as climate and water level. The quality of fingerlings was the second most-cited variable (31% of farmers), incorrect feed management (24.1%), water quality (20.7%) and animal stocking density (13.8%) were cited as other relevant variables associated with mortality in net cages. Sanitary problems, such as inadequate cleaning and disinfection of cages (6.9%), and the presence of pathogenic agents (6.9%) were recognized as relevant by two farmers only.



# Desafio: Diagnóstico e notificação de doenças

Elevada capacidade  
diagnóstico  
laboratorial



Baixa frequência de  
uso de diagnóstico  
laboratorial para  
mortalidades

Detecção tardia aumenta  
o desafio de controlar o  
problema

Capacitação?

Baixa confiança?



Aproximadamente 90% dos casos de mortalidade não são investigados.

Baixo número de notificação ou notificação tardia

# Desafio: SVO

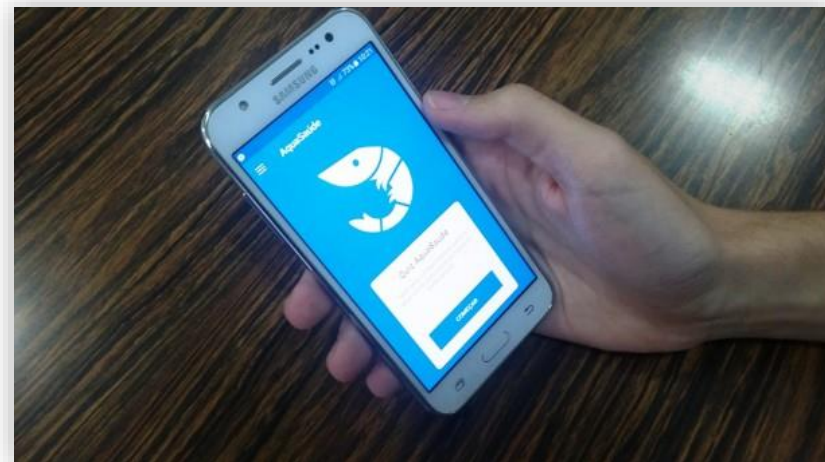
- Capacitado para identificar problema?
- Treinado para coletar amostras?
- Atuar em casos de emergências sanitárias?

Capacitação



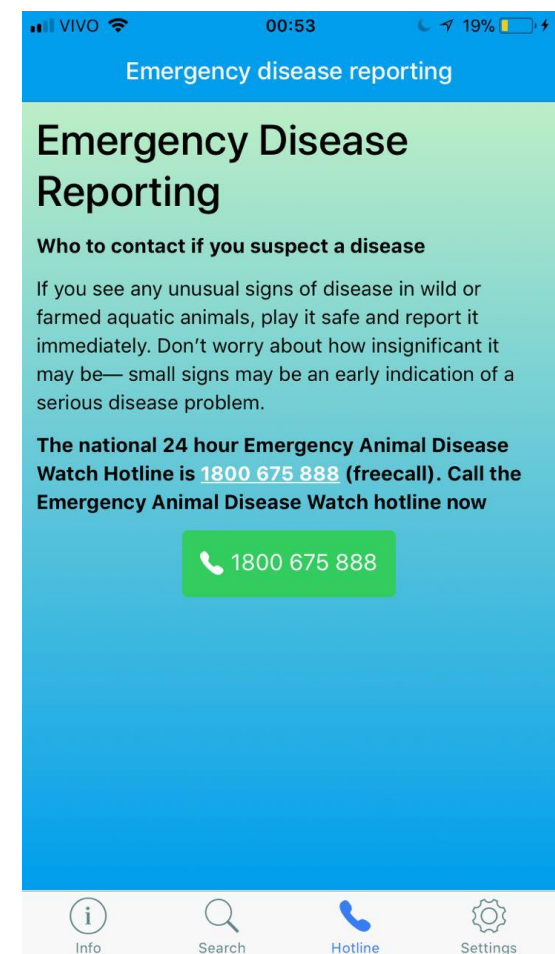
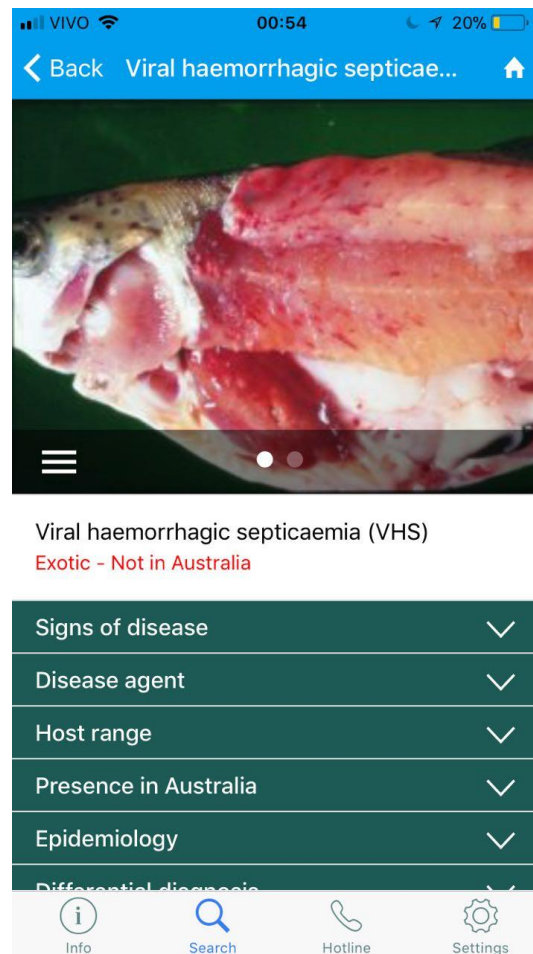
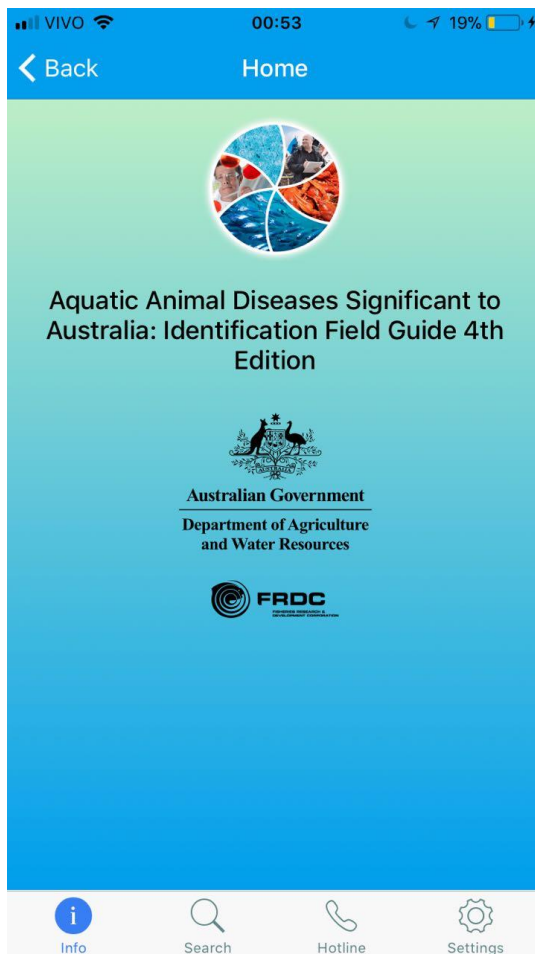
# SEAPI/RS

- "AquaSaúde"
- Educação profissional na criação do camarão.
- Principais doenças de camarões marinhos e boas práticas de manejo visando a biossegurança.



Fonte: <http://www.agricultura.rs.gov.br/secretaria-lanca-aplicativo-para-sanidade-em-aquicultura>

# Aplicativo Governo Australiano





# iSIKHNAS

Sistema de  
Informação Nacional  
de Saúde Animal da  
**Indonésia.**



1. Simple
2. Integrado
3. Rápido

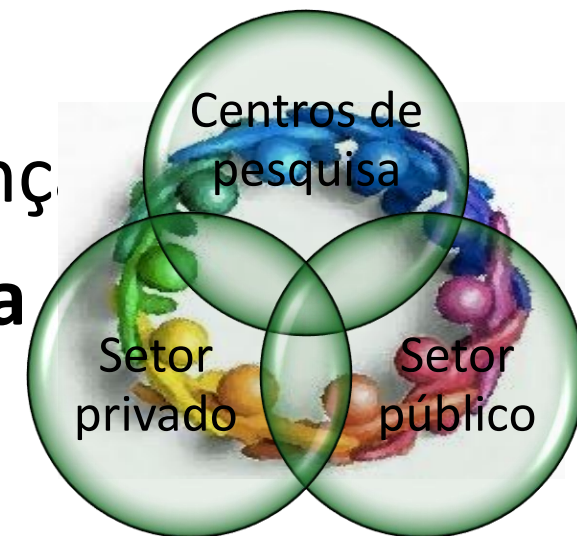
[https://www.youtube.com/watch?v=a\\_6Cx9H7d9o](https://www.youtube.com/watch?v=a_6Cx9H7d9o)





# Para refletir

- Melhor direcionamento da pesquisa
  - Estudos sobre a ocorrência de doenças
  - Dinâmica das doenças
- Monitoramento sanitário das formas jovens
- Capacitação
- Construir uma relação de confiança
- **Responsabilidade compartilhada**



A photograph of a person in a small, light-colored boat with a red hull, paddling on a large body of water. The water is a light greenish-blue. In the background, there are several long, narrow floating structures made of dark material with blue floats, likely for aquaculture. The sky is clear and blue. The image is framed by a decorative border with a repeating geometric pattern in green, yellow, and orange.

# Obrigada!

**Marina Delphino**  
marinakd@gmail.com



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

