

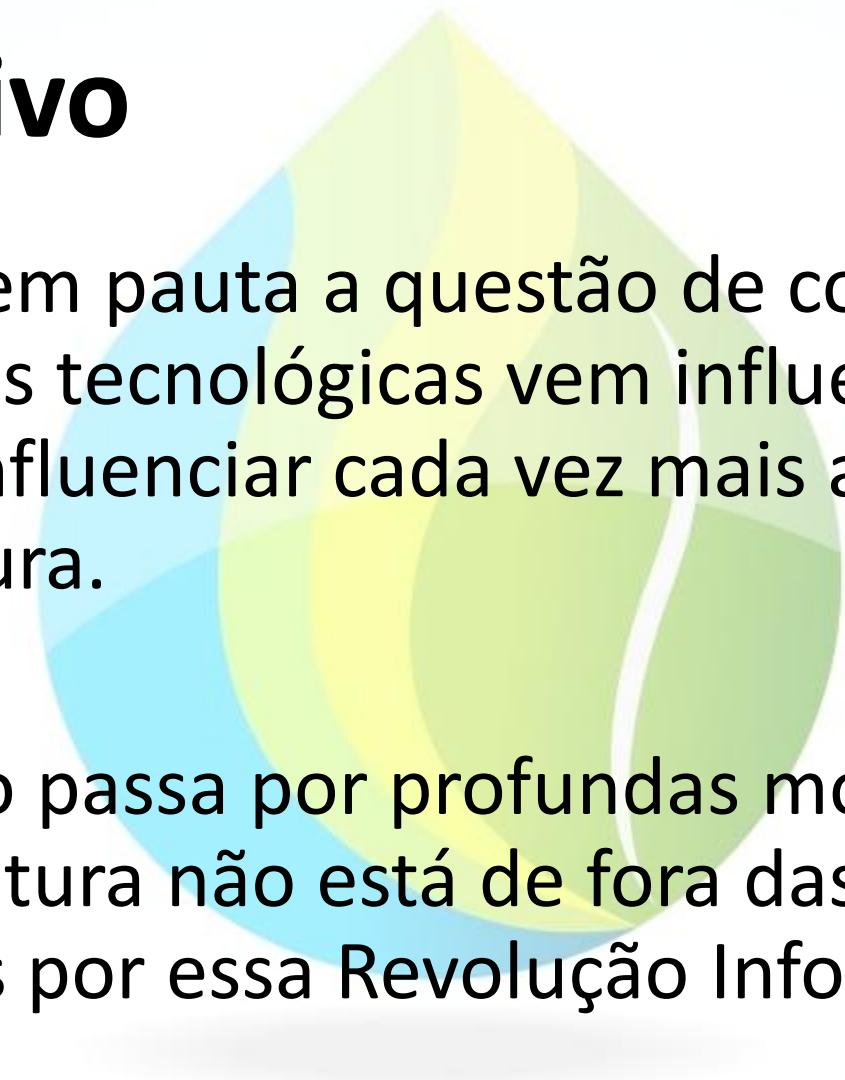


## **A Aquicultura e a Revolução Informacional.**

**Como as Inovações Tecnológicas vão influenciar/ já estão influenciando a Nova Aquicultura?**

**Palestrante: Felipe Matias**  
Eng. de Pesca e Administrador  
Doutor em Biotecnologia de Recursos Pesqueiros

# Objetivo



Colocar em pauta a questão de como as inovações tecnológicas vem influenciando e virão a influenciar cada vez mais a aquicultura.

O mundo passa por profundas modificações e a aquicultura não está de fora das mudanças causadas por essa Revolução Informacional

## CONSUMO HUMANO DIRECTO GLOBAL DE PESCADOS Y MARISCOS

AHORA

VS

FUTURO

51%

2016

49%

CAPTURAS

38%

2030

62%

ACUACULTURA

Sources: FAO FIPS (2014) // Fish to 2030 (2013)

#Fish2030

AquaBras  
consultoria em aquicultura

# The Economist

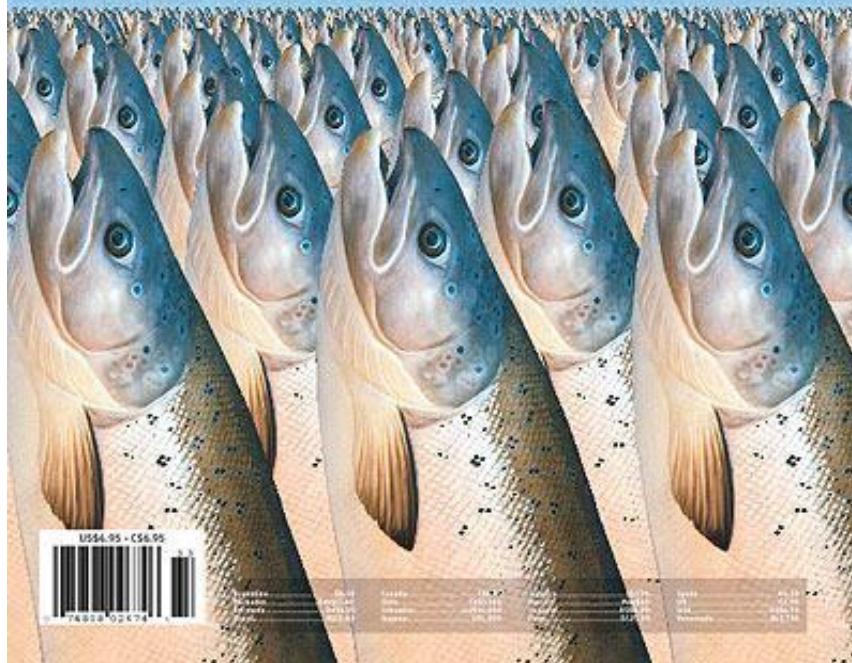
AUGUST 9TH-15TH 2003

[www.economist.com](http://www.economist.com)

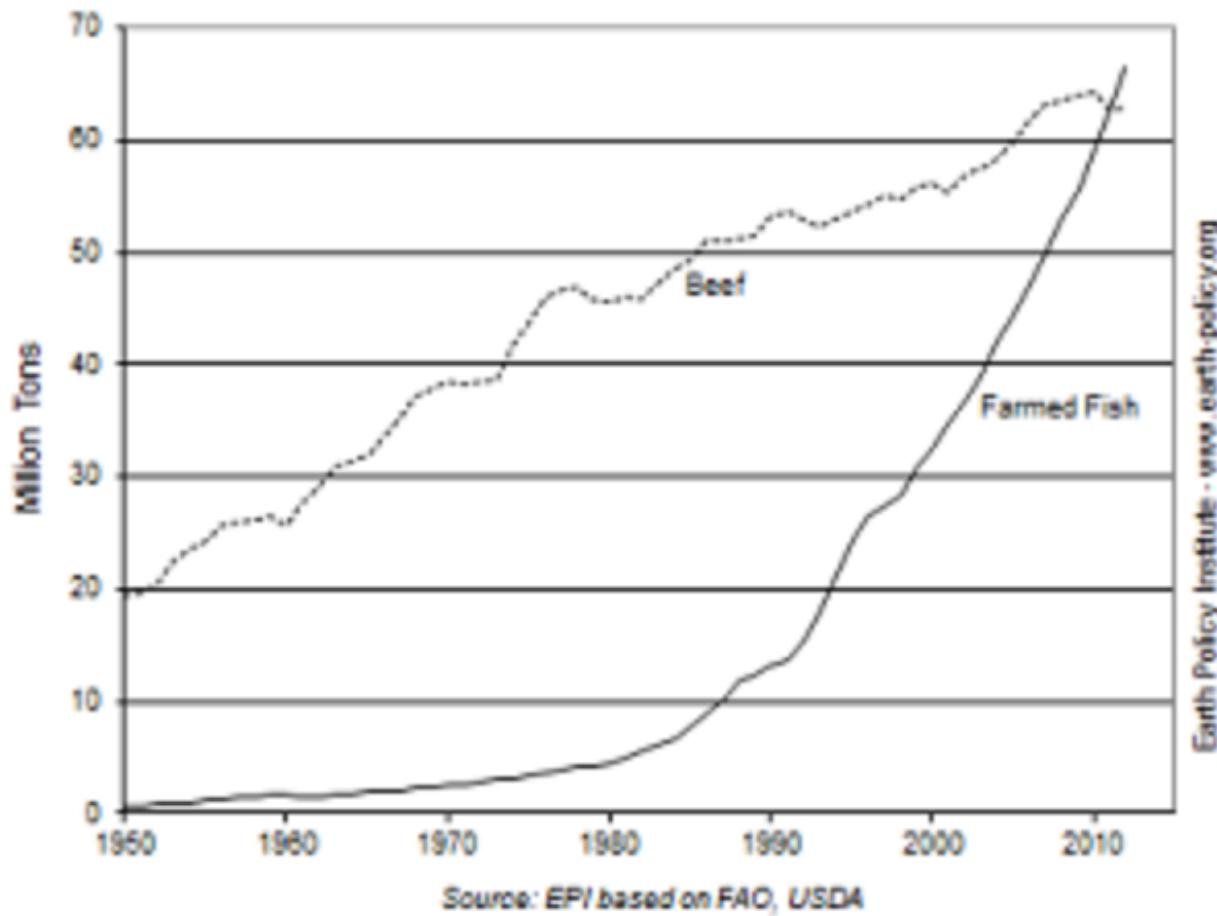
Schwarzenegger to run  
PAGES 11 AND 29  
The gay-marriage debate heats up  
PAGE 28  
Terror in Jakarta  
PAGE 22  
How immigration is changing London  
PAGES 10 AND 46

## Blue revolution

### The promise of fish farming



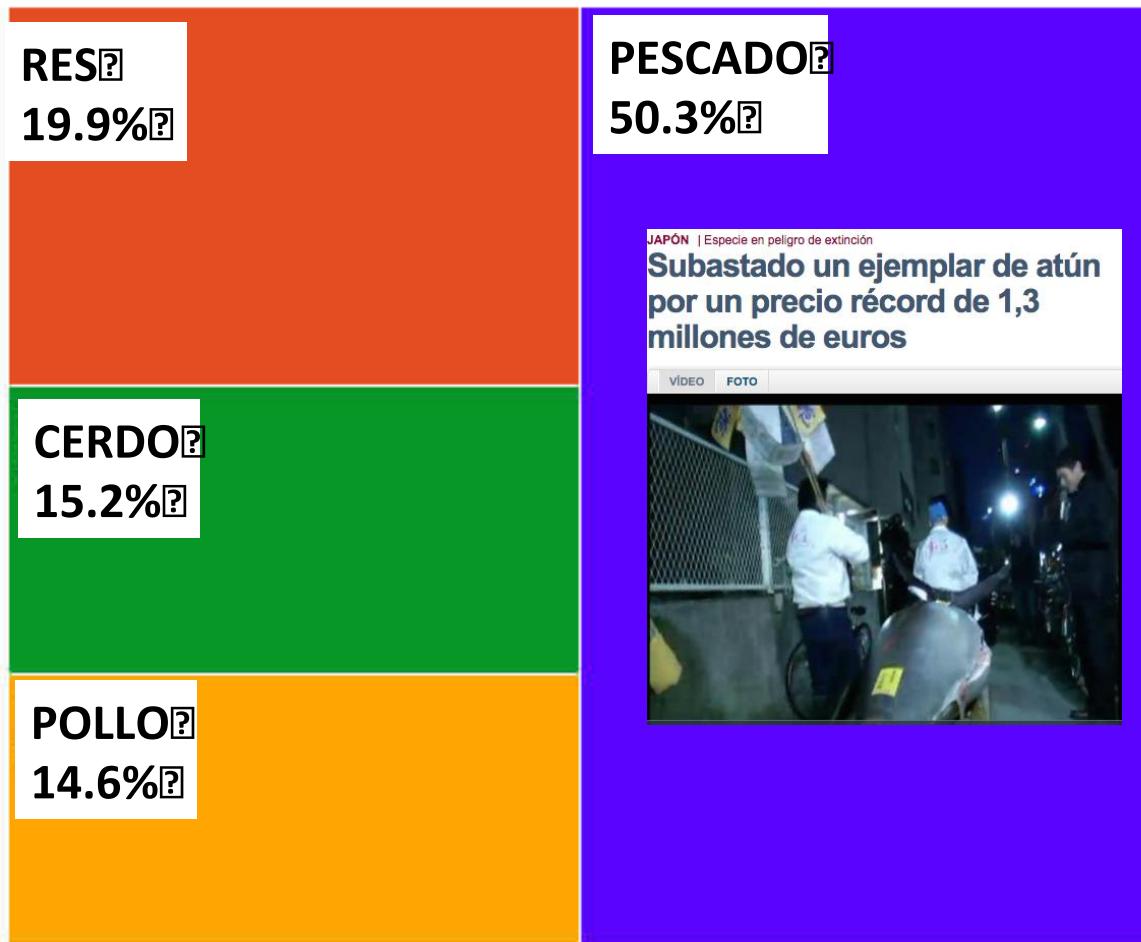
### World Farmed Fish and Beef Production, 1950-2012



Earth Policy Institute - [www.earth-policy.org](http://www.earth-policy.org)

AquaBras  
consultoria em aquicultura

## VALORE COMPARADO DE LAS TRANSACCIONES COMERCIALES DE PESCAOS VS OTROS CARNICOS EN MERCADO GLOBAL



Lem, 2016

**AquaBras**  
consultoria em aquicultura



Fuentes: FAO/PAHO. Panorama de la SAN en ALC 2016. OMS en linea  
FAO El Estado mundial de la agricultura y la alimentación 2013



# A Revolução Informacional

Revolução na atividade aquícola: *A Nova Aquicultura*

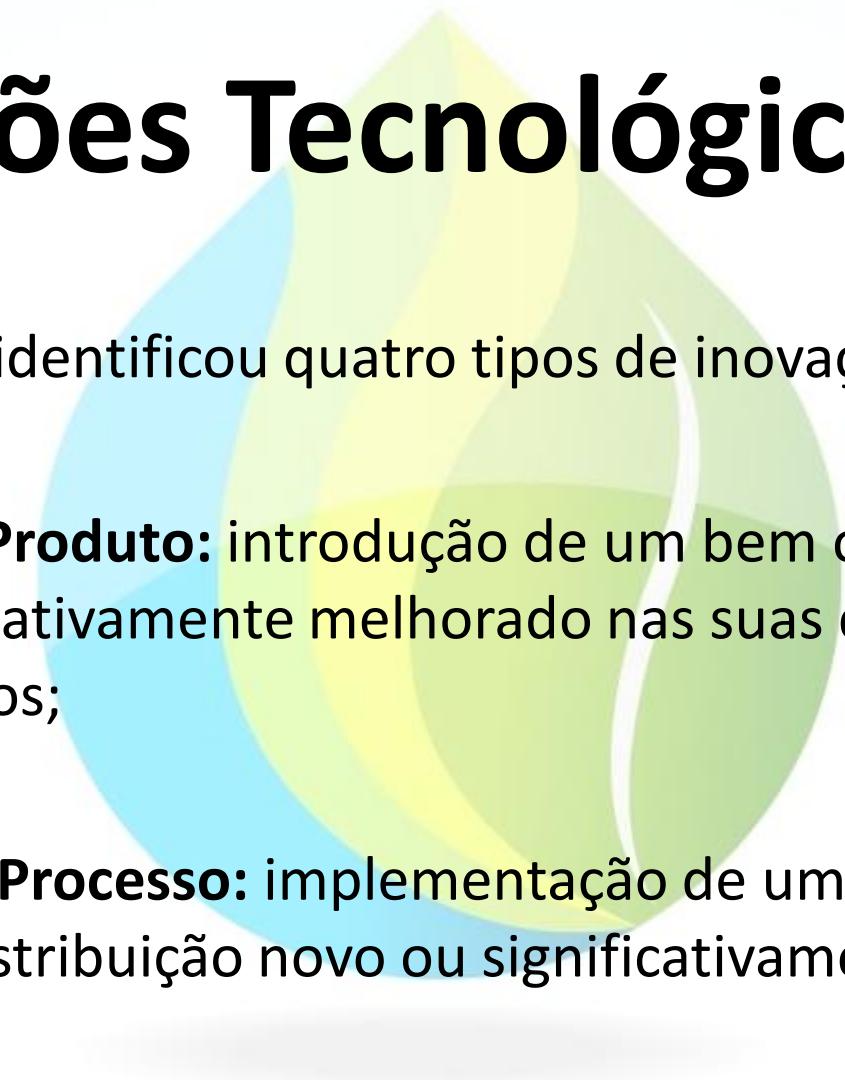
## **Nova Aquicultura:**

Enormes contribuições e avanços para o desenvolvimento da atividade;

Atender às demandas de aumento da oferta de alimento, de inserção social e de ferramenta contra a fome e a pobreza no mundo.

# Inovações Tecnológicas

A OCDE (2005) identificou quatro tipos de inovação:

- 
- I. Inovação de Produto:** introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado nas suas características ou usos previstos;
  - II. Inovação de Processo:** implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado;

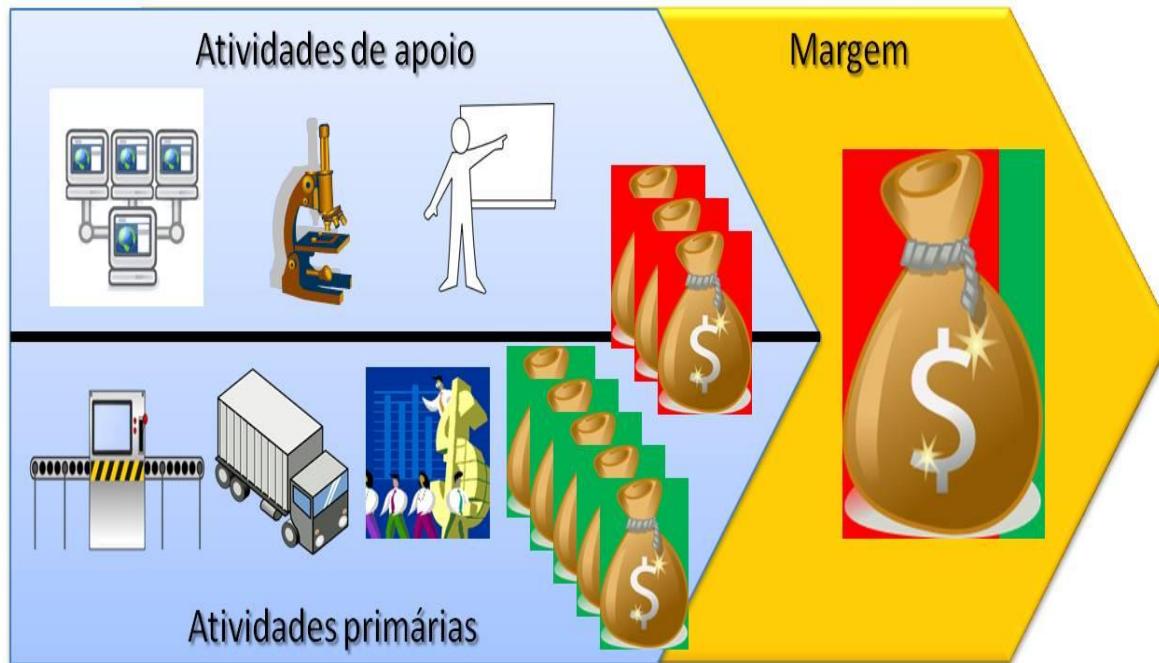
# Inovações Tecnológicas

**III. Inovação de Marketing:** implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no seu posicionamento, em sua promoção ou na fixação de preços;

**IV. Inovação Organizacional:** implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização de seu local de trabalho ou em suas relações externas.

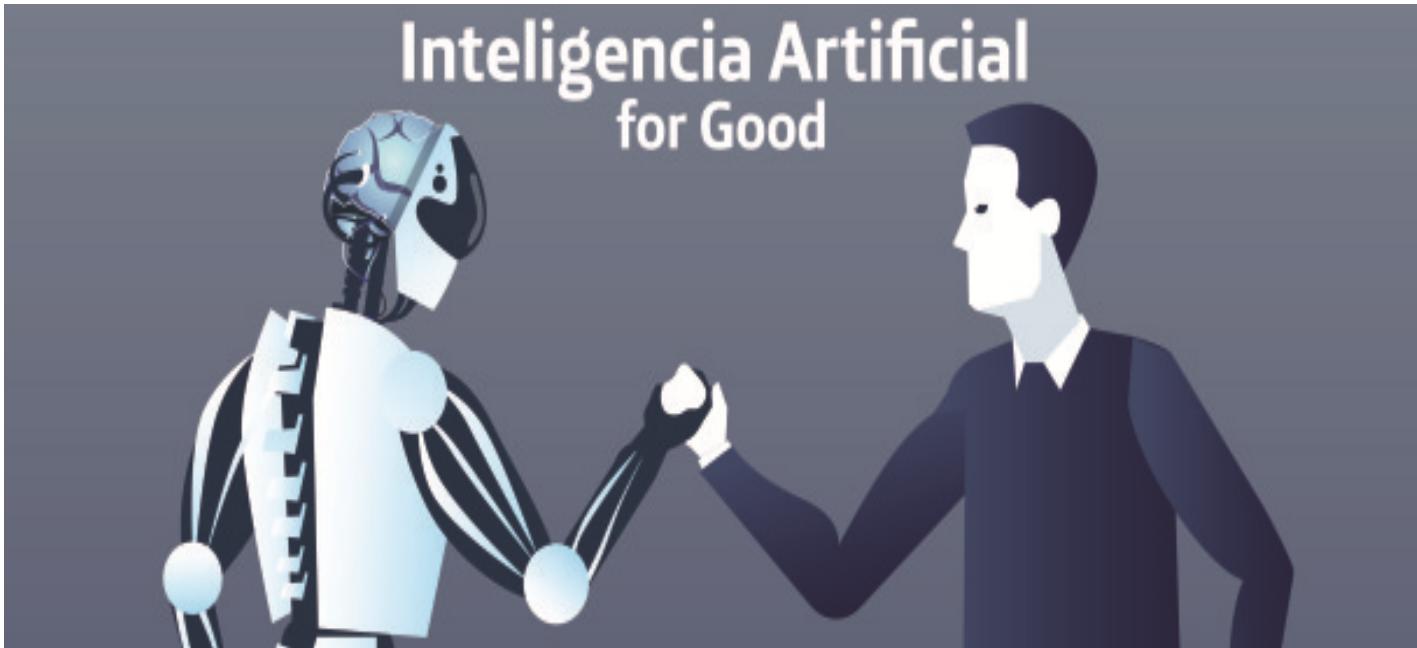
# Inovações Tecnológicas

## Gerar Vantagem Competitiva



# Os 3 Pilares da Inovação Tecnológica:

- 
- I. **A Inteligência Artificial (IA):** O aprendizado de máquina
  - II. **Big Data:** O processamento de grande massa de dados
  - III. **Internet das Coisas (IoT):** todos os objetos da vida cotidiana estariam conectados à **internet**, agindo de modo inteligente e sensorial



A máquina “*aprende*” a forma de executar uma determinada tarefa.

Reconhecimento facial, jogos, diagnósticos médicos automatizados, máquinas autônomas.



Dados em grande volume, gerados em grande velocidade e de grande valor para as organizações ou interessados em geral.

Chegou a hora de processar essa imensidão de dados e tirar proveito.



Vários dispositivos.....

***Smartphones*** possuem enorme capacidade de troca de informações nos mais diversos formatos (texto, áudio, imagem, etc.).

# Relacionamento entre os 3 Pilares da Inovação

## A Quarta Revolução Industrial – A Indústria 4.0

Fábricas e Fazendas Inteligentes

Automação nos mais diversos níveis

Processos industriais mais eficientes e customizáveis.

## Quais os impactos dessas mudanças?

Não estão claros, mas certamente envolverão um novo modelo de negócios, com a possibilidade de personalização de produtos às necessidades de clientes específicos.

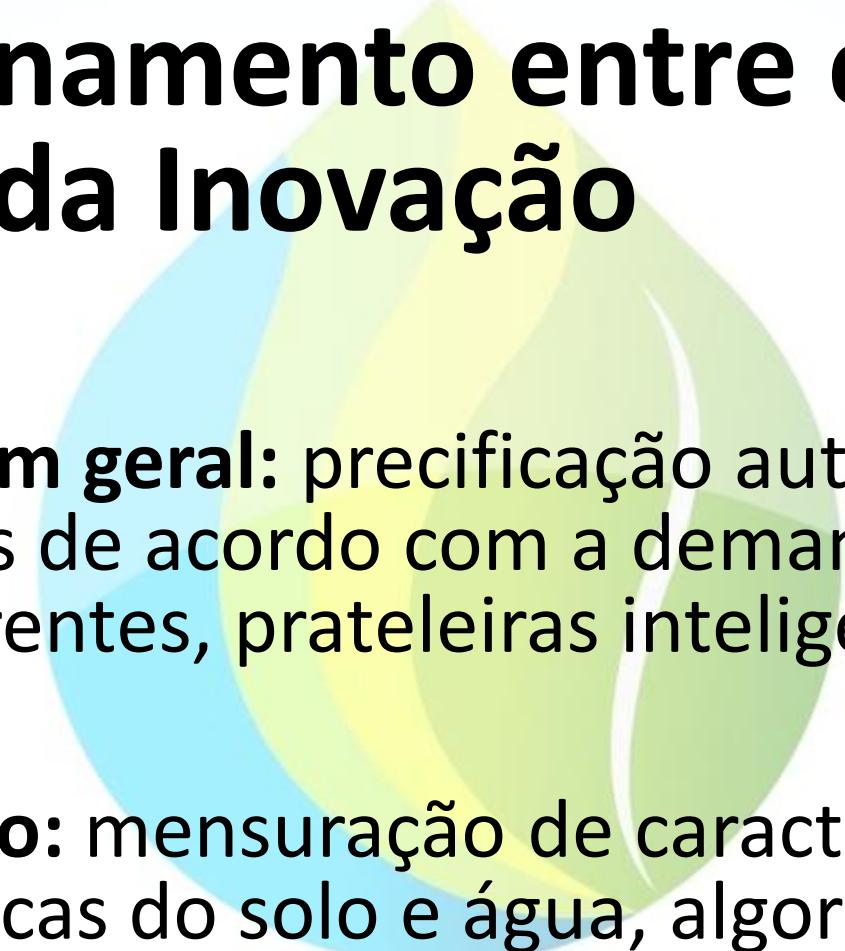
# Relacionamento entre os 3 Pilares da Inovação

**Medicina e saúde:** Transmissão em tempo real de informações referentes a um paciente.

**Transportes:** Informações em tempo real a respeito do tráfego e de melhores rotas.

**Serviços públicos e cidades inteligentes:** sensores que detectam a necessidade de limpeza, alertas de enchentes, emissão de poluentes, câmeras para trânsito e segurança pública, semáforos inteligentes, etc.

# Relacionamento entre os 3 Pilares da Inovação



**Comércio em geral:** precificação automática de produtos de acordo com a demanda, preços dos concorrentes, prateleiras inteligentes, etc.

**Agronegócio:** mensuração de características físico-químicas do solo e água, algoritmos inteligentes (previsões do tempo com grande antecedência).

# Impressão 3-D Sistemas Aquapônicos e Peixes Robôs

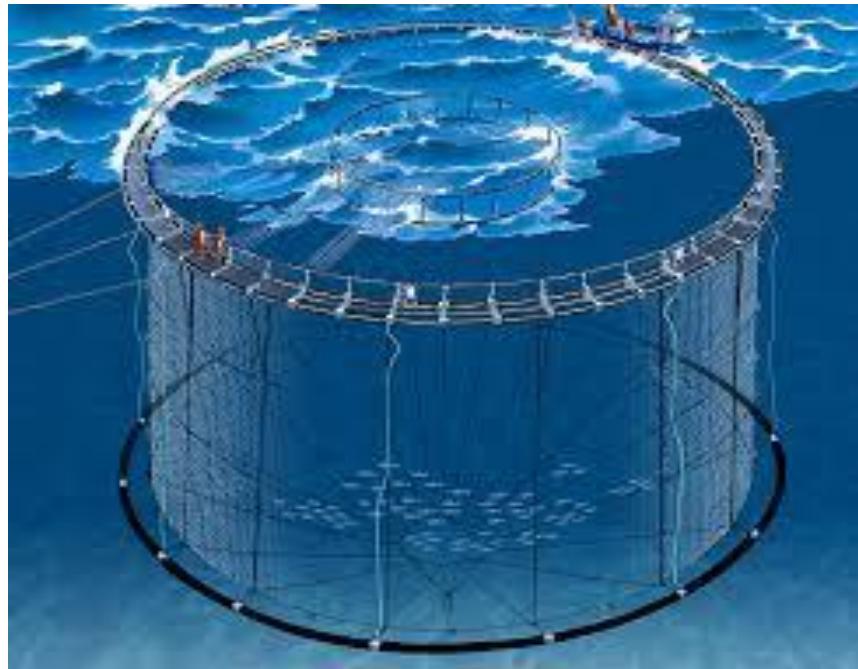


# Peixe Robô

# Robóticas

Gaiolas Automatizadas/ Robôs submarinos

Manutenção mais segura e barata.



# Laser para remover Piolho do Salmão



# Drones para o Monitoramento e Vigilância

Monitorar os cultivos

Inspecionar as gaiolas

Coletar informações



# Drones Para Aquicultura



# Sensores para uma Aquicultura Inteligente

Melhorar a eficiência da indústria

Análise dos fatores físico-químicos da água, assim como o nível de fome dos peixes, reduzindo os custos.



# Realidade Aumentada

Ensino e treinamento

Simuladores de aquicultura



**AquaBras**  
consultoria em aquicultura

# Realidade Virtual

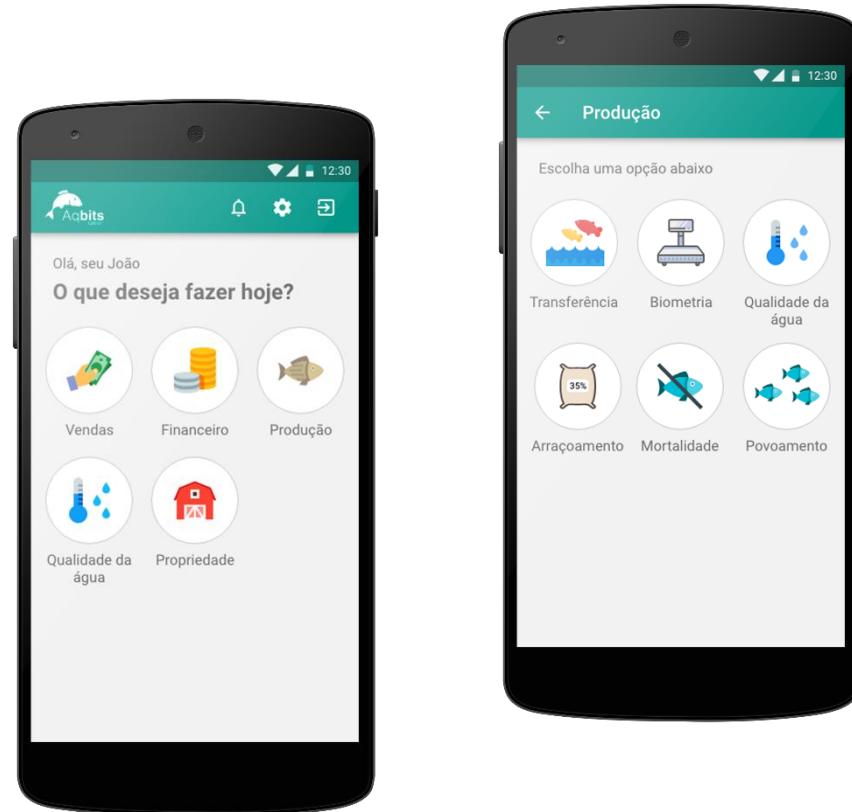
Treinamento e Educação: levando estudantes e pessoas, em geral, para uma visita virtual a uma fazenda de criação de peixes



# Simulador de Aquicultura



# Softwares e Aplicativos de Geração e Gestão de dados para a Aquicultura:



# Biotecnologias



# Biotecnologias - Genética



# Novos sistemas produtivos:

## RAS - AquaMaoff



# RAS Tilapia na Polônia

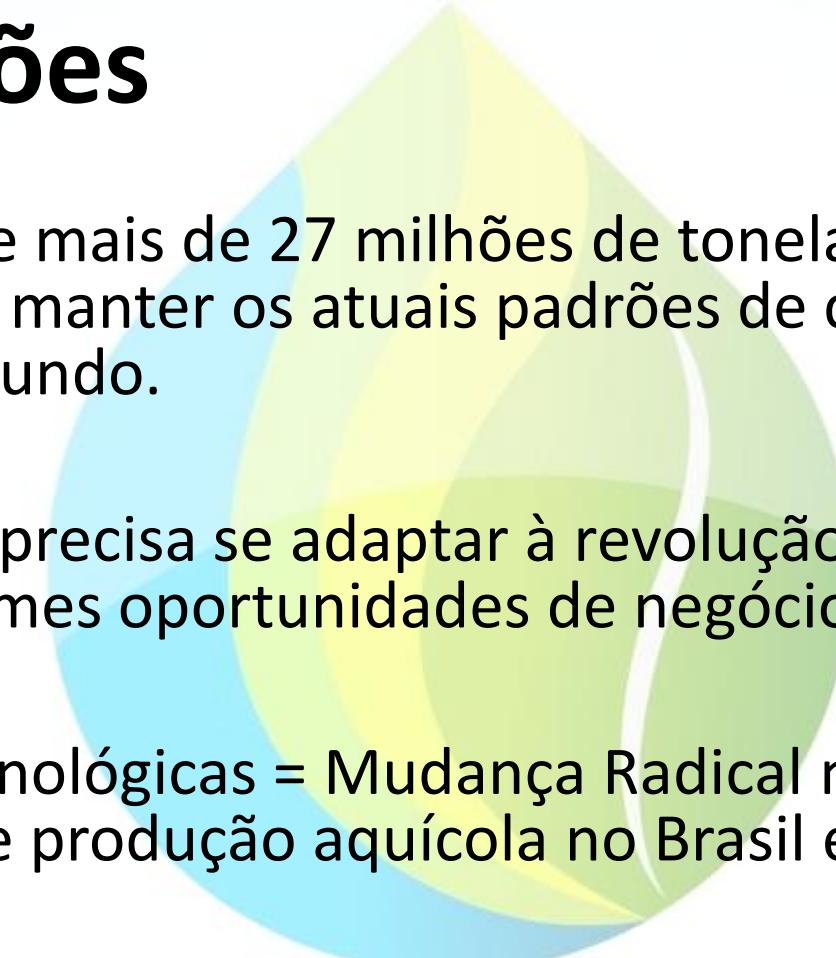
WYKONANIE:  
AQUAMAOF

# Novos Sistemas Produtivos

## Camarão Marinho com reuso de água e uso de



# Conclusões



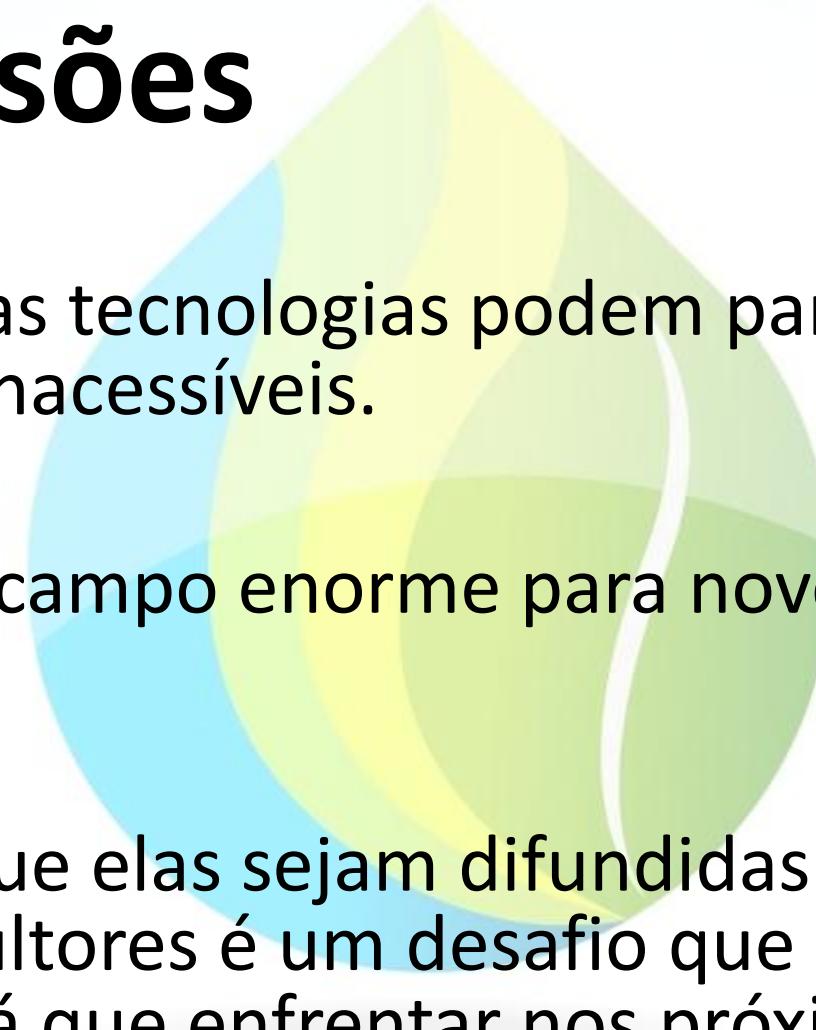
Incremento de mais de 27 milhões de toneladas até 2030, somente para manter os atuais padrões de consumo de pescado no mundo.

A aquicultura precisa se adaptar à revolução tecnológica. gerando enormes oportunidades de negócios.

Inovações Tecnológicas = Mudança Radical nas atuais tecnologias de produção aquícola no Brasil e no mundo

SCHUMPETER (1982) denominou de destruição criadora.

# Conclusões



Estas e outras tecnologias podem parecer distantes e inacessíveis.

Abre-se um campo enorme para novos estudos e pesquisas

Fazer com que elas sejam difundidas e adotadas pelos aquicultores é um desafio que a indústria aquícola terá que enfrentar nos próximos anos.

# Obrigado pela atenção!!!

Felipe Matias

Eng. De Pesca e Administrador

Doutor em Aquicultura

Diretor-Executivo – Aquabras Consultoria em Aquicultura

(55) (85) 9 8202 0909

JFN.MATIAS@GMAIL.COM

