

# Tendências e oportunidades para a indústria de ração no segmento da Aquacultura

Silvia Pastore

Aquavita/Jobnutrire

Fenacam 2021

# Tendências do mercado de aquacultura



- Mercado em crescimento
- Crescimento da exportação
- Demanda por alimento saudável
- Demanda por produtos competitivos frente a outras fontes de proteína

# Crescimento do Mercado Aquacultura Brasil

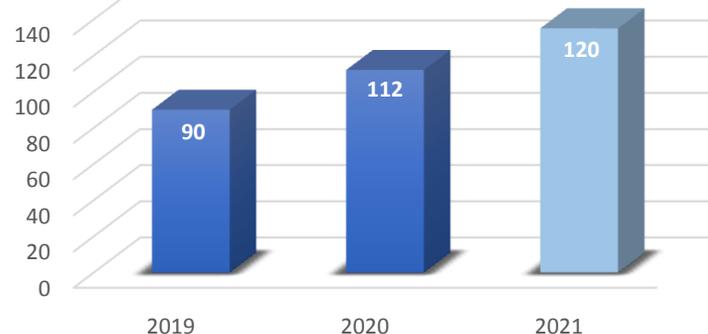


### Produção de Tilapias Mil ton/ano



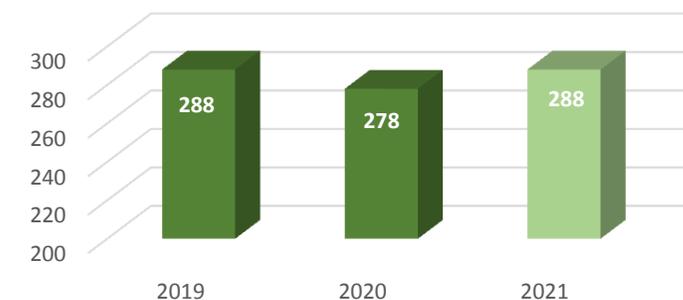
2019/2020 +12,5%

### Produção de Camarões Mil ton/ano



2019/2020 +24,4%

### Produção de Tambaquis Mil ton/ano



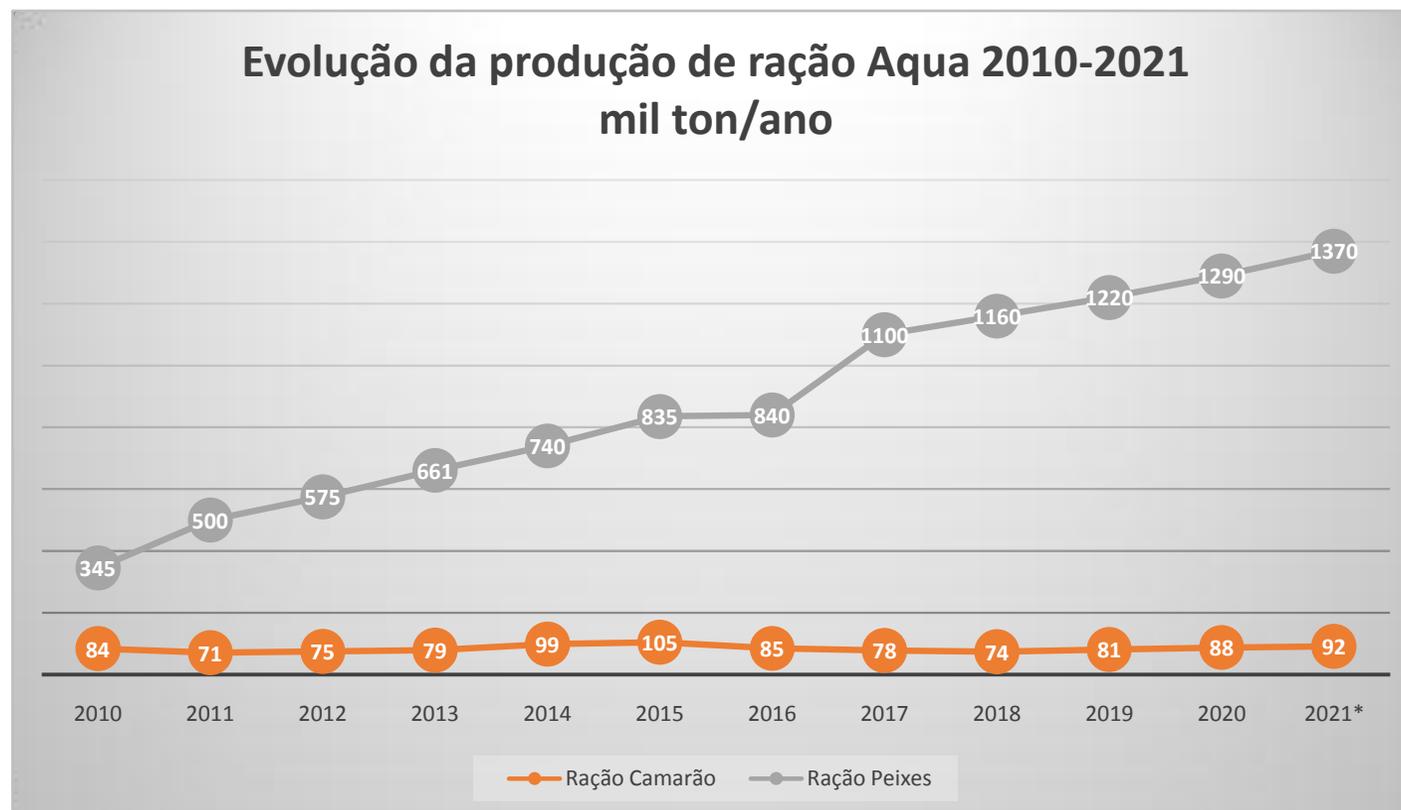
2019/2020 -3,2%

Fontes: ABCC / Peixe BR/ Aquavita

Efeito Pandemia

Exportação

# Mercado de rações para Aquacultura



Mais de 50 empresas produzindo rações para peixes e camarões no Brasil

# Histórico e tendências de crescimento



- 1980/90 – Poucas empresas no mercado de rações Aqua
- 2000/10 – Regionalização das fábricas (Brasil) e integração (Paraná)
- Tendência para 2020/30 – Profissionalização, “incorporação de negócios” e verticalização do setor.





---

# Estratégia na aquisição de matérias primas

---

Tendências e oportunidades da indústria de ração no mercado Aqua

---

## Performance dos produtos

---

---

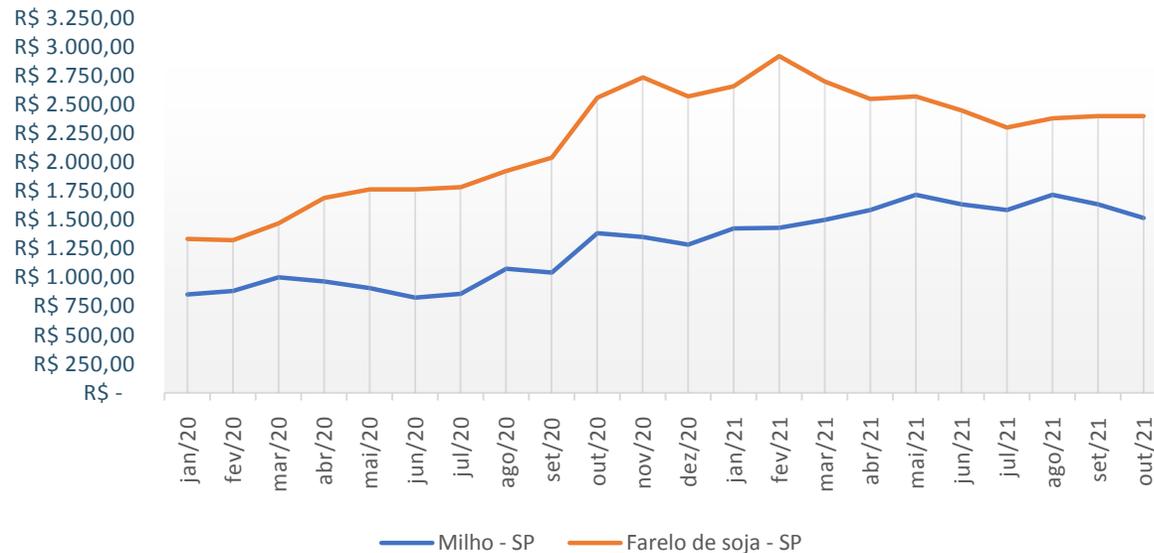
## Apoio técnico ao produtor

---

# Produtos competitivos frente a outras fontes de proteína – Preço da ração



Evolução de preços R\$/ton - Milho e Farelo de Soja - 2020/21



Fonte: JOX

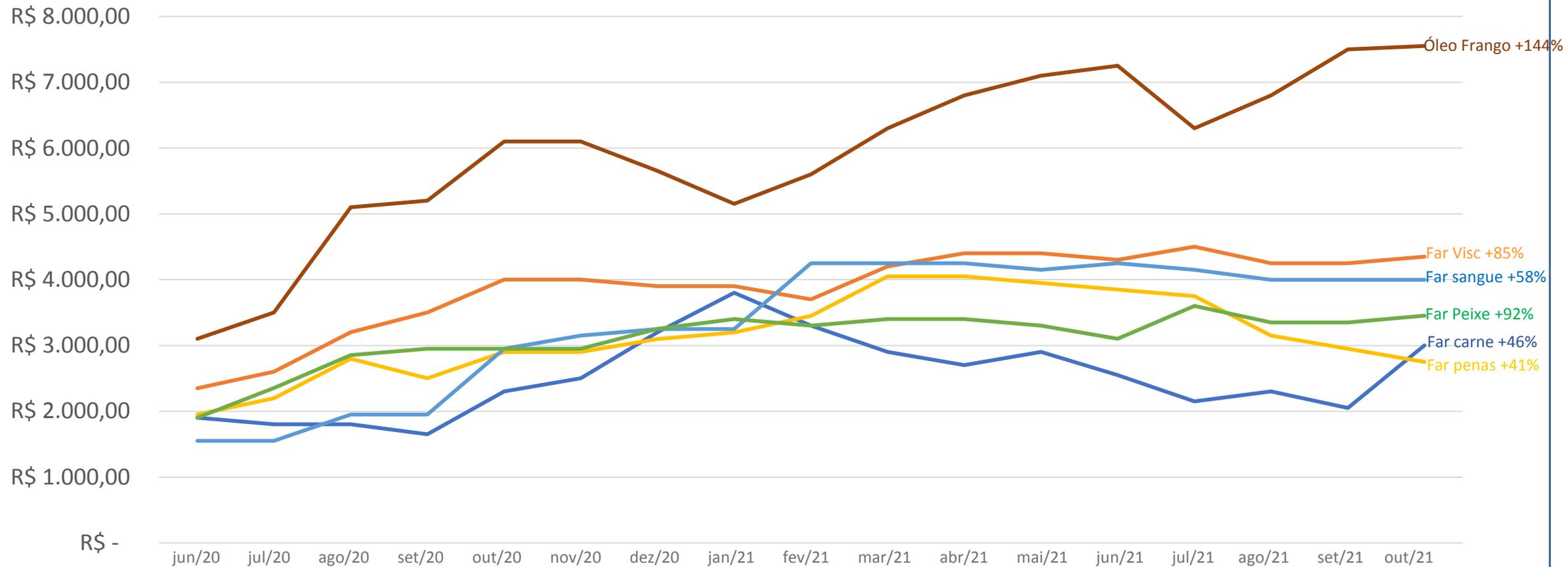
- 2020/21 – Grande aumento no preço das commodities – Milho e Soja
  - Milho pico + 101%
  - Farelo de Soja pico + 112%
- Participação nas rações para peixes e camarões:

	Camarões	Peixes
Milho	0%	25 a 30%
Farelo de Soja	30 a 40%	20 a 25%

# Produtos competitivos frente a outras fontes de proteína – Preço da ração



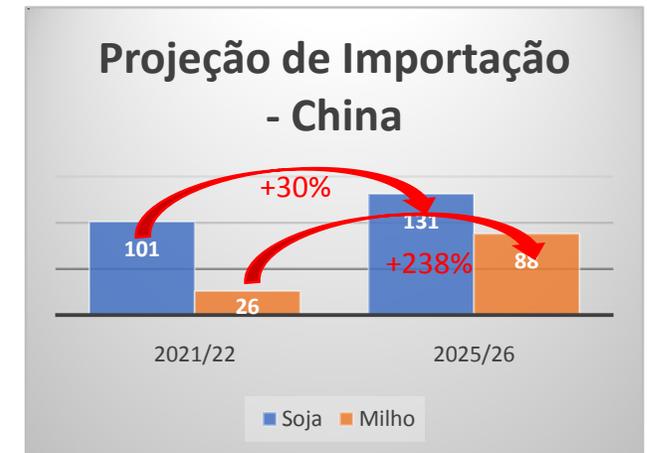
## Evolução de preços R\$/ton – Subprodutos de origem animal – 2020/21



# Produtos competitivos frente a outras fontes de proteína – Preço da ração



- Impacto nos custos da ração – 2020/21:
  - Rações para camarões + 60 a 80%
  - Rações para peixes + 80 a 100%
- Perspectivas para futuro das commodities (milhões de ton)



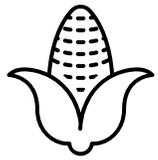
Fonte: DSM

# Aquisição de matérias primas

- Compras estratégicas:
  - Investimento em armazenagem – Capacidade de armazenagem e segregação de ingredientes.
  - Parcerias/ Contratos com fornecedores.
- Comprador/Supply Chain ganha cada vez mais destaque nas empresas.



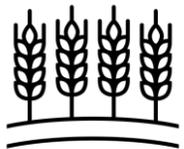
# Uso de matérias primas alternativas



- Para o Milho: Sorgo, Milheto, Arroz, Trigo, Triguilho, Derivados de Mandioca e Farinha de trigo.



- Para o Farelo de Soja: Farelo de Algodão, Amendoim, Canola, Farinhas de origem animal (Vísceras, Carne, Peixe, Penas e Sangue), DDGS, Farinhas de insetos e Biomassa celular (SCP)



- Uso de proteínas médias: Farelo de Trigo, Arroz, Babaçu, Gérmen de Milho e Coprodutos de panificação



- Fontes de energia: Gorduras e Algas

# Ingredientes não comuns



- DDG/DDGS –

- Rico em proteína. Limitado em lisina e triptofano
- Grande variabilidade em sua composição (PB 28 a 40%)
- Risco de super aquecimento – redução da digestibilidade



- Farinha de Insetos

- Vários tipos de insetos e fases de desenvolvimento – bicho-da-seda, besouros, baratas, grilos e moscas/
- Composição pode variar: PB 40 a 60%; EE 10 a 20%.
- Larva de Mosca Soldado Negra tem valor nutricional ~ a farinha de peixe.
- Sustentabilidade/ Economia circular ???
- Desafios: Preço e escala



- Single-Cell-Protein

- Leveduras, bactérias e microalgas...futuro. Escala? Preço?





# Uso de novas matérias primas

- Desafios/Oportunidades:
  - Conhecimento do valor nutricional das diferentes fontes para as espécies cultivadas.
  - Desenvolvimento de modelos de predição para estimar valor nutricional.
    - Grande numero de testes usando diferentes ingredientes em diferentes fases de desenvolvimento dos animais
    - Parcerias com Universidades e Institutos de pesquisas

Tendências e oportunidades da indústria de ração no mercado Aqua

---

# Estratégia na aquisição de matérias primas

---



---

## Desempenho dos produtos

---

---

## Apoio técnico ao produtor

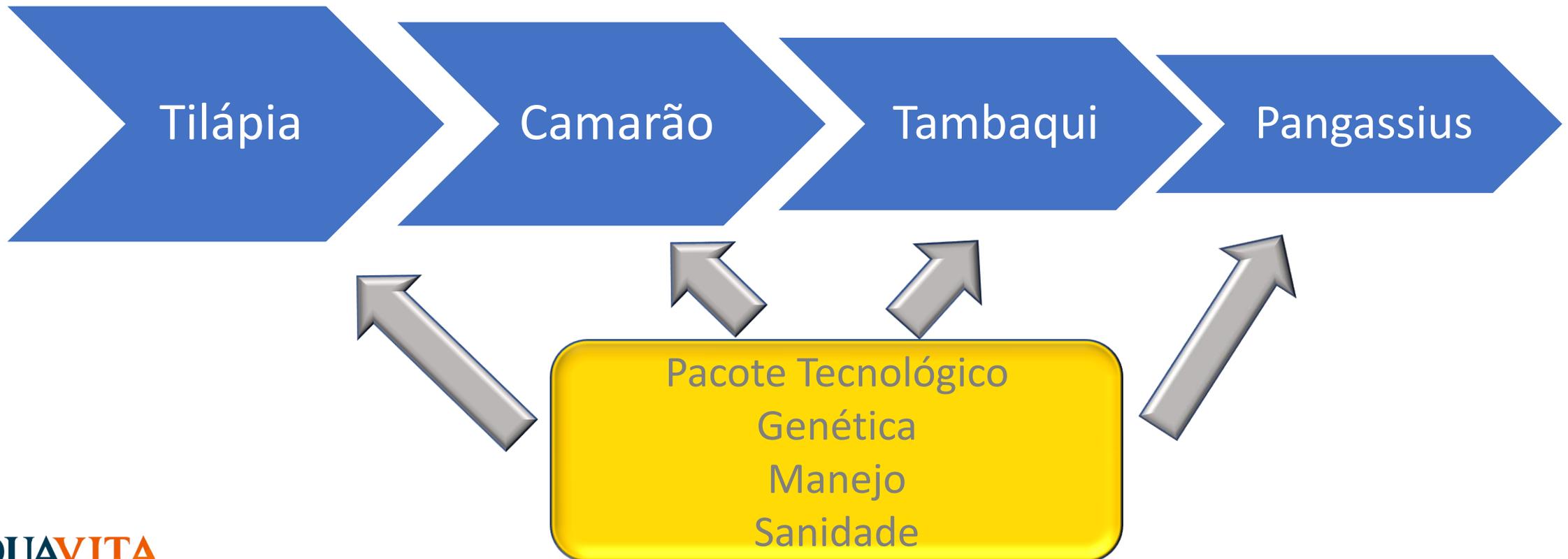
# Performance dos produtos

- Foco no Custo/Benefício
  - Ração Cara X Ração Barata
- Segmentação do portfólio
  - Transparências em relação aos resultados esperados
  - Consistência de resultados
- Aplicação de novas tecnologias
  - Nutrição de precisão



# Nutrição de precisão

Conhecimento das necessidades nutricionais das diferentes espécies:



Formulação + Tecnologia = Nutrição de precisão



## Formulação de precisão

**Conhecimento dos níveis nutricionais das MP's.**

**Balanco de proteína ideal**

**Digestibilidade dos nutrientes**

**Equilíbrio energético**

**Aporte de vitaminas e minerais**

## Tecnologia de produção

**Pontos críticos de processo**

Dosagem/Mistura

Moagem

Peletização/Extrusão

Adição de óleo

**Controle de qualidade**

Análise Bromatológica

Compostos anti-nutricionais

Micotoxinas

Processamento das MP's – Lisina reativa, Índice de Dispersabilidade da Proteína (IDP), Digestibilidade em pepsina

Formulação + Tecnologia = Nutrição de precisão



## Formulação de precisão

Conhecimento dos níveis nutricionais das MP's.

Balanco de proteína ideal

**Formula**  
Digestibilidade dos nutrientes  
Equilíbrio energético

Aporte de vitaminas e minerais

## Tecnologia de produção

Pontos críticos de processo

Dosagem/Mistura

Moagem

Peletização/Extrusão

Adição de óleo

Controle de qualidade

Análise cromatográfica

Compostos anti-nutricionais

Micotoxinas

Processamento das MP's – Lisina reativa, Índice de Dispersabilidade da Proteína (IDP), Digestibilidade em pepsina

**Processo**

# Formulação de precisão - Oportunidades



Tilápia – Avanços na nutrição com introdução de novas linhagens e técnicas de manejo. Foco em rendimento de filet.



Camarões – Avanços na nutrição em sistemas intensivos.



Tambaqui – Minimizar o impacto ambiental e acelerar crescimento.



Pangassius – Foco Custo/Benefício. Aceleração de crescimento e melhoria de rendimento de filet.



# Tecnologia de produção

- Uso de ferramentas de análises:
  - Uso dos resultados para ajustes de formulas
  - Capacidade de segregação de MP's
- Moagem
- Extrusoras e peletizadoras que permitam melhores controles de processo, flexibilização de formulas e menores perdas.
- Ajustes de processos para minimizar da lixiviação (Rações para Camarões)
- Sistemas eficientes de controle de estoque/inventários (WMS – Warehouse Management System)



# Promover saúde e desempenho

## Uso de aditivos



- Boa nutrição!
- Objetivo: Melhorar a resposta imunológica e com isso poupar os nutrientes para serem usados para o crescimento
- Aditivos com potencial na aquicultura
  - Ácidos Orgânicos – Ácido Fórmico, Ácidos de Cadeia Media
  - Prebióticos – MOS, Beta Glucanos
  - Probióticos
  - Nucleotídeos
  - Óleos Essências
  - Enzimas



# Exportação

---

- Produtos certificados
- Exigências para certificação para a indústria de ração
  - Segurança alimentar – APPCC + BPF
  - Sustentabilidade – Cuidado no uso de farinha e óleo de peixe capturados , proibido retro alimentar com a mesma fonte de proteína, derivados de soja (não GMO), restrição na suplementação de nitrogênio e fósforo.
  - Rastreabilidade
  - Responsabilidade social



Tendências e  
oportunidades  
da indústria de  
ração no  
mercado Aqua

---

# Estratégia na aquisição de matérias primas

---



---

# Desempenho dos produtos

---

---

# Apoio técnico ao produtor

# Apoio técnico ao produtor

- Para que o produtor possa tomar boas ações no sentido de viabilizar o seu negocio:
  - Conhecimento dos índices produtivos e custos
  - Informações precisas sobre as expectativas de resultados da ração a ser utilizada.
  - Gestão dos processos
  - Uso de Softwares de gestão e predição





PROFISSIONALIZAÇÃO

EFICIÊNCIA

SUSTENTABILIDADE



Obrigada

Silvia Pastore

Fone: 19 9-9151-5103

e-mail: [silvia@jobnutrire.com.br](mailto:silvia@jobnutrire.com.br)