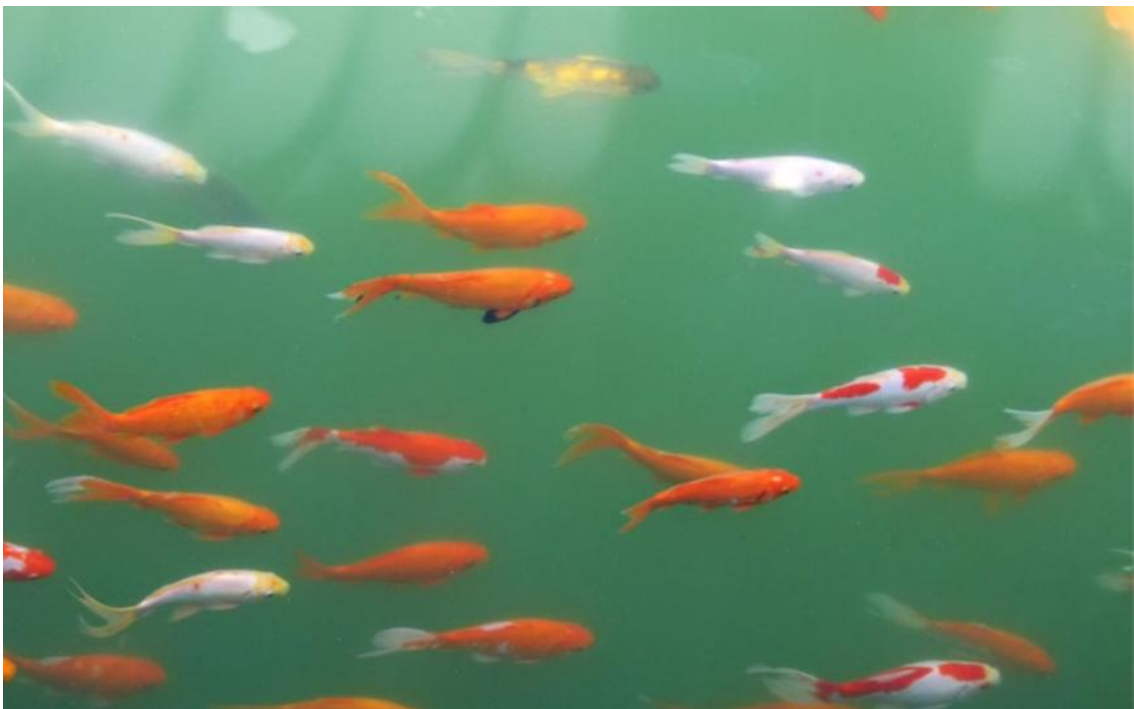


# Agrônomo e seu papel na Aquicultura

Panorama Zootécnico



Fonte: Imagem gerada por Prezi AI a partir do prompt de Simioni, Arthur (2025).

## Tecnologia e Regulamentação na Produção de Rações para Espécies Aquícolas: O Papel Estratégico do Engenheiro Agrônomo

A piscicultura tem se consolidado como uma das atividades agropecuárias de maior crescimento no Brasil, movimentando, segundo o COMEXSTAT, mais de 11 bilhões de dólares entre 2016 e 2020. Esse avanço exige conhecimento técnico e manejo sustentável para garantir produtividade e qualidade dos produtos. De acordo com Lovell (1998), a qualidade nutricional das rações é o principal fator determinante no desempenho zootécnico dos peixes cultivados. A FAO (2023) e o NRC (2011) destacam que dietas balanceadas contribuem para melhor conversão alimentar, crescimento eficiente e menor impacto ambiental, reforçando a importância do profissional habilitado na área.

Nesse sentido, o presente artigo técnico, elaborado no âmbito da disciplina PROEX – Panorama Zootécnico do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG), cumpre a missão de Extensão Universitária ao focar na Tecnologia de Rações e Nutrição em Espécies Aquícolas. O estudo visa a democratizar o conhecimento sobre a importância da formulação de dietas adequadas e o uso de tecnologias para garantir a sustentabilidade e a alta produtividade da piscicultura. Com isso, o trabalho reforça a visão do PROEX de que o desenvolvimento econômico do setor exige a aplicação de conhecimento técnico especializado em todas as etapas da cadeia produtiva

### Resumo

A piscicultura é uma das atividades agropecuárias que mais cresce no Brasil, exigindo manejo eficiente e nutrição adequada para garantir produtividade. Nesse contexto, o engenheiro agrônomo possui papel fundamental na formulação de rações, pois sua formação permite selecionar ingredientes, avaliar qualidade nutricional e reduzir impactos ambientais. De acordo com a Resolução nº 218/73 do CONFEA, o agrônomo é legalmente habilitado a atuar em nutrição animal e tecnologia de alimentos, contribuindo para a produção de dietas específicas para diferentes espécies. Além disso, o uso de tecnologias, probióticos e ingredientes alternativos tem ampliado a eficiência dos sistemas produtivos. Assim, a presença desse profissional fortalece a sustentabilidade e a competitividade da piscicultura brasileira.

**Palavras Chave:** Aquicultura; Formulação de Rações; Engenheiro Agrônomo; Sustentabilidade.

### INTEGRANTES DO GRUPO:

Arthur Simioni da Silva;  
Guilherme Minuzzo;  
Helio Jr. Sebold;  
Renan V. Welter



Fonte: Imagem gerada por Prezi AI a partir do prompt de Welter, Renan (2025)

## O Engenheiro Agrônomo como Habilitador Técnico na Nutrição Aquícola

De acordo com a Resolução nº 218/73 do CONFEA, compete ao engenheiro agrônomo atuar nas áreas de nutrição animal, agroindústria, tecnologia de alimentos e manejo de recursos naturais. Essas competências o habilitam para participar da formulação de dietas específicas para diferentes espécies cultivadas. Segundo Furuya (2010), a seleção de ingredientes e o balanceamento de nutrientes são etapas essenciais para o desempenho animal e redução de custos produtivos. Tacon e Metian (2015) afirmam que a evolução da aquicultura está diretamente relacionada ao desenvolvimento de rações de alta digestibilidade e maior eficiência proteica. A FAO (2023) aponta que rações tecnicamente equilibradas reduzem perdas, aumentam ganho de peso e minimizam impactos ambientais causados por excesso de nutrientes na água. Além disso, a Embrapa (2024) ressalta que dietas de alta digestibilidade diminuem a liberação de matéria orgânica e melhoram o bem-estar animal.

### Agronomia e Economia Circular: Uso de Subprodutos na Formulação de Dietas Aquícolas

Um exemplo prático da atuação do agrônomo pode ser observado em propriedades que utilizam sistemas integrados de produção, onde subprodutos agrícolas são aproveitados na formulação de rações para peixes. Nesses casos, o profissional avalia a viabilidade técnica e econômica do uso de grãos, farelos e resíduos vegetais, garantindo equilíbrio nutricional e redução de custos (EMBRAPA, 2024).

A presença do agrônomo nesses empreendimentos assegura não apenas a eficiência produtiva, mas também a sustentabilidade ambiental, promovendo o reaproveitamento de recursos e a diminuição da dependência de insumos externos. De acordo com a FAO (2023), sistemas aquícolas sustentáveis dependem de formulações nutricionais que reduzam impactos ambientais e aumentem a produtividade de forma contínua.



Fonte: Imagem gerada por Prezi AI a partir do prompt de Welter, Renan (2025).

## Nutrição 4.0 e a Busca por Sustentabilidade: O Futuro dos Ingredientes e da Digitalização Aquícola



Imagem gerada por Prezi AI a partir do prompt de Welter, Renan (2025)

Entre os desafios da piscicultura moderna está a redução do uso de ingredientes de origem animal. A FAO (2023) afirma que a tendência mundial é substituir farinha e óleo de peixe por proteínas vegetais, microalgas e insetos, garantindo eficiência produtiva com menor impacto ambiental. A Embrapa (2024) complementa que probióticos, prebióticos e fitoterápicos já são utilizados para melhorar imunidade, crescimento e conversão alimentar sem a necessidade de antibióticos.

Além disso, a digitalização da aquicultura está transformando o manejo alimentar. Sistemas automatizados permitem ajustar a taxa de arrazoamento em tempo real, reduzindo desperdício e melhorando o desempenho. Segundo a FAO (2023), sensores, inteligência artificial e monitoramento digital devem dominar a alimentação de espécies cultivadas na próxima década.



Fonte: Imagem gerada por Prezi AI a partir do prompt de Simioni, Arthur (2025)

## Considerações Finais

A atuação do engenheiro agrônomo na produção de ração para espécies aquícolas é indispensável para o desenvolvimento técnico e sustentável da piscicultura. Por meio de suas atribuições legais e multidisciplinares (CONFEA, 1973), o profissional contribui para a melhoria da qualidade dos produtos, otimização dos recursos e aumento da rentabilidade dos sistemas de produção.

O fortalecimento da presença do agrônomo nesse segmento representa um passo importante para o avanço tecnológico e ambiental da aquicultura nacional, como apontado pela FAO (2023) e Embrapa Pesca e Aquicultura (2024). Estudos de Lovell (1998), Tacon e Metian (2015) e Riche (2020) demonstram que o aprimoramento das rações e dos sistemas alimentares é a chave para maior produtividade, bem-estar animal e redução de impactos ambientais.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Fixa as atribuições profissionais do engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 jul. 1973.

COMEXSTAT Ministério da Economia. Elaboração EMBRAPA PESCA e AQUICULTURA. (Informação complementar do seu texto: cite esta como uma fonte de dados estatísticos).

EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA. Boas práticas na alimentação de peixes cultivados. Brasília, 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Aquaculture development: trends and challenges. Rome, 2023.

LOVELL, R. T. Nutrition and Feeding of Fish. 2. ed. Boston: Springer, 1998.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). Nutrient Requirements of Fish and Shrimp. Washington: National Academies Press, 2011.

PREZI. Função do agrônomo na produção de ração para espécies aquícolas. 2025. Disponível em: [https://prezi.com/p/9qj1yjh4g\\_kc](https://prezi.com/p/9qj1yjh4g_kc). Acesso em: [Inserir data de acesso].

TACON, A. G. J.; METIAN, M. Feed matters: Satisfying the feed demand of aquaculture. Reviews in Fisheries Science & Aquaculture, 2015.