

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO DO PLANALTO NORTE – CEPLAN

Igor Postai Contezini
Lucas da Silva

GESTÃO E CONTROLE DE PRODUÇÃO NA PISCICULTURA

SÃO BENTO DO SUL
2026

1. CONTEXTO E DESAFIO PRINCIPAL

A criação comercial de peixes (piscicultura) exige um controle rigoroso sobre todas as etapas do desenvolvimento dos animais para garantir a viabilidade econômica e a saúde do cultivo. O problema central que este sistema visa resolver é a falta de rastreabilidade e de controle preciso sobre o ciclo produtivo.

A solução proposta permite acompanhar cada lote de peixes desde sua entrada na propriedade até sua comercialização, incluindo movimentações entre tanques, eventos produtivos e operações realizadas por funcionários, garantindo melhor uso dos recursos (ração, espaço físico) e redução de perdas.

2. ESTRUTURA DE CULTIVO E ESPÉCIES

O sistema mantém um cadastro das espécies, contendo informações como nome, peso médio adulto, tempo de crescimento em dias e temperatura ideal.

Também são cadastrados os tanques, com atributos como nome, tipo, área em m² e capacidade máxima. Esses dados são essenciais para controlar a ocupação e evitar superlotação.

3. CONTROLE DE LOTES E ALOCAÇÃO

A gestão é baseada em lotes, que representam um grupo de peixes de uma mesma espécie. Cada lote possui informações como data de entrada, quantidade inicial e peso médio inicial.

Diferente do modelo anterior, o lote não está fixo diretamente em um tanque. Agora existe uma entidade intermediária chamada alocação de lote, que registra:

- data de início
- data de fim

Essa estrutura permite controlar o histórico de movimentação do lote entre diferentes tanques ao longo do tempo. Cada alocação ocorre em um tanque específico.

4. MANEJO E REGISTROS OPERACIONAIS

Durante o ciclo produtivo, o sistema registra três tipos principais de eventos vinculados ao lote:

- Alimentação

Registra os fornecimentos de ração com:

- data
- quantidade (kg)
- tipo de ração (relacionada à entidade ração)
- Crescimento

Permite acompanhar o desenvolvimento do lote com:

- data
- peso médio observado
- Mortalidade

Registra perdas com:

- data
- quantidade
- causa

5. RESPONSABILIDADE OPERACIONAL (FUNCIONÁRIOS)

Uma melhoria importante do modelo é o relacionamento “registra”, que conecta o funcionário aos eventos de:

- alimentação
- crescimento
- mortalidade
- venda

Isso garante rastreabilidade de quem realizou cada operação no sistema.

6. COMERCIALIZAÇÃO (VENDAS)

O processo de venda foi ajustado no modelo. Agora a entidade venda possui:

- id_venda
- data
- quantidade
- peso_total

A venda está relacionada diretamente ao lote (um lote pode gerar várias vendas) e ao cliente (cada venda é realizada para um cliente).

7. REQUISITOS ANALÍTICOS E GERENCIAIS

Com base nos dados registrados, o sistema deve permitir:

- Curva de Crescimento

Acompanhar o desenvolvimento dos lotes ao longo do tempo com base nos registros de crescimento.

- Eficiência Alimentar

Calcular o consumo total de ração por lote, relacionando com o crescimento obtido.

8. ÍNDICES DE MORTALIDADE

Determinar a taxa de perda com base nos registros de mortalidade.

9. RASTREABILIDADE COMPLETA

Saber:

- em qual tanque o lote esteve (via alocação)
- quem realizou cada operação (via funcionário)
- histórico completo de eventos
- controle de Estoque Vivo

Manter atualizado o número de peixes por lote considerando:

- quantidade inicial
- mortalidade
- vendas realizadas

10. RELATÓRIOS OPERACIONAIS

Gerar visões como:

- lotes ativos e seus tanques atuais

- histórico de movimentação
- produtividade por lote
- desempenho por funcionário

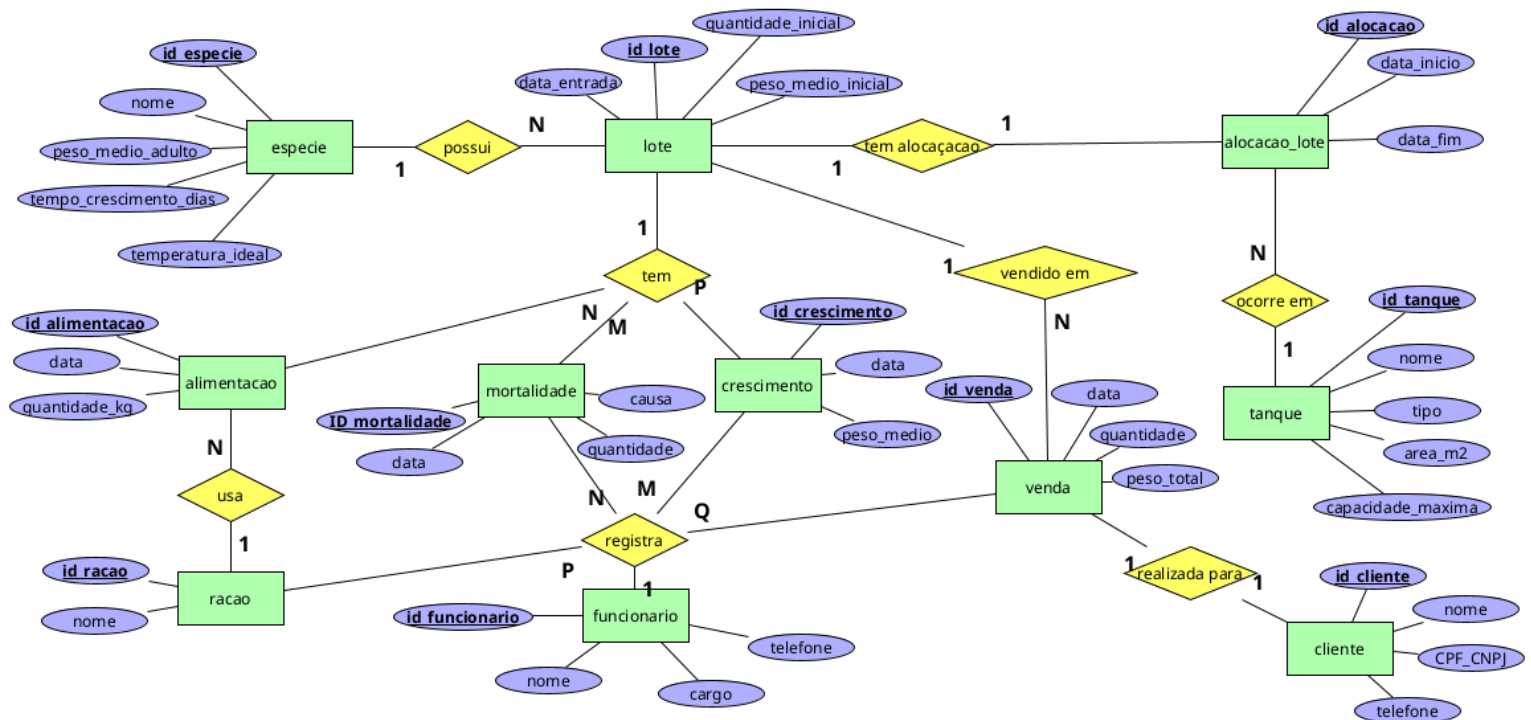
11. INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIO

O sistema permite correlacionar:

- alimentação × crescimento
- mortalidade × condições de manejo
- produtividade × responsável (funcionário)

Isso possibilita decisões mais assertivas e melhoria contínua no processo produtivo.

12. DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAL



13. PROJETO LÓGICO

