

**Estudo de Caso:
*Planejamento e
Gerenciamento Otimizado
de Unidades
Armazenadoras***

Prof. Luís César da Silva - UFES - CCA

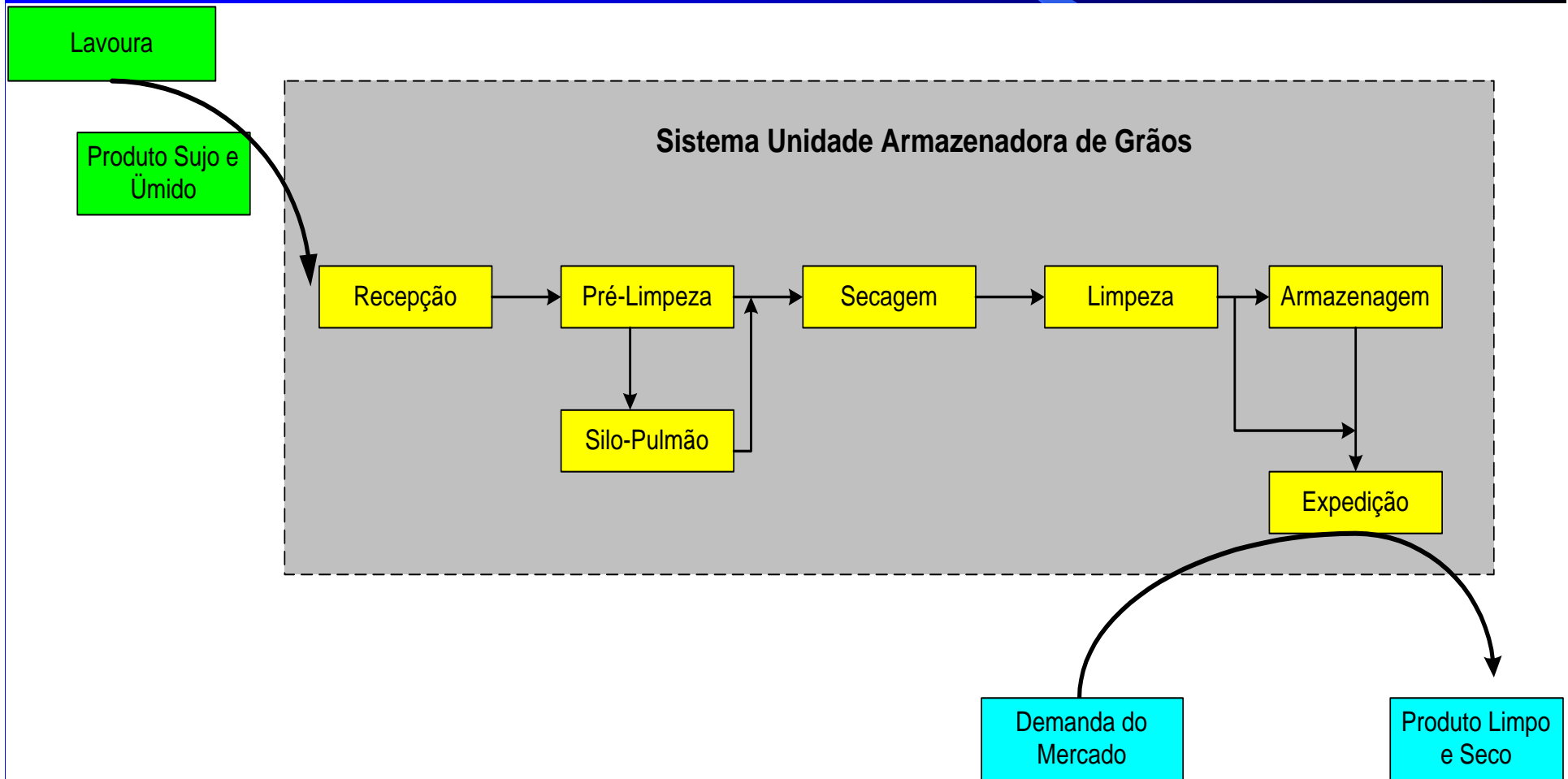
Unidades Armazenadoras (Característica do Empreendimento)

- Longa vida útil, normalmente 15 anos
- Alto custo de implantação.
- Objetivos:
 - Garantir a guarda e conservação dos produtos armazenados, e
 - Consagrar o investimento como gerador de bons resultados financeiros.

Unidades Armazenadoras (Característica do Técnicas)

- Deve apresentar adequadamente projetada e estruturada para o recebimento, limpeza, secagem, armazenagem e expedição de grãos.
- **Constituintes estruturais:**
 - Edificações – moegas, silos-pulmões, silos armazenadores e/ou graneleiros;
 - Máquinas processadoras – máquinas de pré-limpeza, secadores e máquinas de limpeza,
 - Transportadores – correias transportadoras, elevadores de caçamba, transportadores helicoidais e transportadores de palhetas.

Unidades Armazenadoras (Fluxograma Operacional)



Planejamento do Empreendimento (Unidade Armazenadora)

- Aspectos a serem considerados:
 - Localização,
 - Leiaute,
 - Disponibilidade de energia elétrica,
 - Oferta de lenha ou gás, e
 - Viabilidade econômica.

Planejamento de Unidades Armazenadoras

Definição da Localização

- Questões a serem observadas:
 - Inserção na cadeia produtiva regional,
 - (1) De onde virá os produtos a serem armazenados e em que quantidades?
 - (2) Quais serão os possíveis destinos dos produtos expedidos? e
 - (3) Se for uma unidade para atendimento de terceiros, quem serão os concorrentes e qual o potencial de persuasão deles?
 - Infraestrutura de logística, e
 - Ocorrência de impacto ambiental.

Planejamento de Unidades Armazenadoras

Definição de Leiaute

1. Identificar das épocas de colheitas, variedades, quantidades a receber e teores de umidade e impurezas das cargas;
2. Determinar capacidade horária do setor de secagem;
3. Projetar as capacidades estáticas das moegas e silos-pulmão;
4. Calcular a capacidade horária dos equipamentos de pré-limpeza e limpeza;
5. Selecionar os tipos e capacidades dos transportadores de grãos;
6. Definir definida a capacidade estática dos elementos do setor de armazenagem: silos metálicos ou células dos graneleiros; e
7. Determinar capacidade estática do setor de expedição.

Planejamento de Unidades Armazenadoras

Uso de Energia Elétrica e Calorífica

- Energia Elétrica

- Elaborar do projeto elétrico → Potencia Instalada (kW ou kVA)

- Energia calorífica

Produto	Quantidade de produto a secar (t.)	Fator de consumo (m ³ de lenha/ t. de produto)	Consumo de Lenha (m ³)
Milho	15.000	0,10	1.500
Soja	45.000	0,04	1.800
Trigo	7.500	0,10	750
Total	67.500		4.050

Planejamento de Unidades Armazenadoras

Estudo de viabilidade econômica

- Elaborar (Simular) fluxo de caixa do empreendimento Ano 0 \rightarrow Vida Útil = 15 anos
- Determinar parâmetros econômicos:
 - o valor presente líquido – VPL;
 - a taxa interna de retorno – TIR;
 - o tempo de retorno do capital (pay-back); e
 - A relação custo benefício.

Gestão Operacional da Unidades Armazenadoras

(Requer Profissionais Qualificados em)

1. Classificação e comercialização de produtos
2. Aplicação da psicrometria – estudo da mistura de vapor de água no ar,
3. Operação de secadores,
4. Realização das operações de aeração, seca-aeração, ou secagem combinada,
5. Manutenção e regulagem de equipamentos,
6. Aplicação das práticas de controle de pragas,
7. Compreensão da sistemática de tarifação do uso de energia elétrica, e
8. Operação de computador.

Gestão Operacional da Unidades Armazenadoras

(Requer Profissionais Qualificados em)

10 – Levantar de custos operacionais

$$C_{op} = C_R + C_L + C_S + C_A + C_E + C_P + C_T + C_D + C_{SA} - R_R$$

C_{op} =
 C_R =
 C_L =
 C_S =
 C_A =
 C_E =

custo operacional
custo de recepção
custo de limpeza
custo de secagem
custo de armazenagem
custo de expedição

C_P = custo de pessoal;
 C_T = custo de mão-de-obra temporária;
 C_D = custo em razão da depreciação da qualidade dos grãos
 C_{SA} = custo com seguros e administração;
 R_R = receita apurada na venda de resíduos

Grato Pela Atenção !!!

Prof. Luís César da Silva

www.agais.com

silvalc@cca.ufes.br