

C3 - Trabalho Prático de BI

Briefing do Projeto

Informações Gerais

Nome do Projeto: Monitoramento do Estoque de Alimentos em Lar de Idosos

Cliente: Lar de Idosos

Equipe de Projeto: Fábio Gonçalves, Thiago Melo, Marcelo Almeida, Nicolas Rodrigues, João Guilherme Pigatti, Weverton Gomes da Silva

Objetivo do Projeto

Descrição do Projeto:

Desenvolver um painel de Business Intelligence utilizando o Power BI para monitorar o estoque de alimentos em um lar de idosos, visando garantir a qualidade da alimentação, reduzir custos e otimizar recursos

Metas Específicas:

- Monitorar o esgotamento de estoque por tipo de produto e motivo de saída
- Manter o controle do estoque atual com indicadores de níveis de esgotamento próximo
- Identificar produtos próximos ao vencimento por tipo de produto
- Calcular a perda de alimentos por categoria

Escopo do Projeto

Inclui:

- Coleta de dados de estoque de alimentos
- Desenvolvimento de relatórios e dashboards interativos no Power BI
- Treinamento da equipe para uso do Power BI

Não Inclui:

- Integração com outros sistemas não definidos no projeto

Contexto do Projeto

Histórico

Descrição do Cenário Atual:

Atualmente, a gestão do estoque de alimentos é feita manualmente, o que leva a possíveis falhas na previsão de demanda, desperdício de alimentos e custos adicionais.

Problemas Identificados:

- Falta de visibilidade dos dados de estoque em tempo real
- Esgotamento inesperado de produtos
- Perda de alimentos por vencimento
- Desperdício devido à má gestão do estoque

Oportunidades e Benefícios

Oportunidades:

- Melhorar a precisão na gestão do estoque de alimentos
- Reduzir o desperdício e os custos associados
- Otimizar o processo de compras

Benefícios Esperados:

- Maior eficiência na gestão do estoque
- Redução de custos operacionais
- Melhor qualidade de vida para os idosos com acesso a alimentos de qualidade

Partes Interessadas

Principais Stakeholders:

- Gerente do Lar de Idosos
- Nutricionistas
- Equipe de Compras
- Funcionários responsáveis pelo armazenamento e controle de estoque

Expectativas dos Stakeholders:

- Visibilidade em tempo real dos níveis de estoque
- Identificação rápida de produtos próximos ao vencimento
- Redução de desperdício de alimentos

Processos de Negócios Avaliados

Processos Principais

- Gestão de Estoque de Alimentos:
- Coleta e registro de dados de entrada e saída de alimentos
- Monitoramento de níveis de estoque e vencimento de produtos
- Planejamento e execução de compras

Fluxo de Trabalho

Coleta de Dados:

- Dados de estoque atual, entradas e saídas de produtos, datas de validade e motivos de saída
- Transformação e Limpeza de Dados:
- Processamento e limpeza dos dados coletados para garantir precisão e consistência

Desenvolvimento de Relatórios:

- Criação de dashboards e relatórios interativos no Power BI
- Validação e Testes:
- Verificação da precisão dos dados e funcionalidade dos relatórios

Indicadores Chave de Desempenho (KPIs)

Esgotamento de Estoque por Tipo de Produto e Motivo de Saída:

- Gráfico de barras empilhadas mostrando a quantidade de produtos esgotados por mês, segmentados por motivo de saída (consumo, perda, erro de pedido)

Estoque Atual de Produtos com Indicador de Níveis de Esgotamento Próximo:

- Tabela ou gráfico com indicadores visuais (cores ou ícones) mostrando o nível de esgotamento próximo de cada produto

Produtos em Vencimento por Tipo de Produto:

- Tabela ou gráfico listando produtos próximos do vencimento, agrupados por tipo de produto

Perda de Alimentos por Categoria:

- Tabela ou gráfico mostrando a porcentagem de perda de alimentos por categoria, calculada como $(\text{Quantidade Descartada} / \text{Quantidade Comprada}) \times 100\%$

Dicionário de Dados

Nome do Campo	Tipo de Dados	Descrição
ProdutoID	Inteiro	Identificador único do produto
NomeProduto	Texto	Nome do produto
CategoriaProduto	Texto	Categoria à qual o produto pertence (grãos, laticínios, etc.)
DataValidade	Data	Data de validade do produto
DataEntrada	Data	Data de entrada do produto no estoque
DataSaida	Data	Data de saída do produto do estoque
QuantidadeEntrada	Inteiro	Quantidade de produto recebida
QuantidadeSaida	Inteiro	Quantidade de produto saída
MotivoSaida	Texto	Motivo da saída (consumo, perda, erro de pedido, etc.)
QuantidadeEstoqueAtual	Inteiro	Quantidade atual em estoque
NivelEsgotamentoProximo	Inteiro	Quantidade mínima antes de necessidade de reabastecimento
IndicadorEsgotamento	Texto	Indicador visual de nível de esgotamento (verde, amarelo, vermelho)

Informações Arquiteturais

Infraestrutura

- Servidores: Servidores para armazenar o banco de dados e hospedar o Power BI
- Armazenamento: Sistema de armazenamento em nuvem ou local para armazenar os dados
- Backup: Sistema de backup regular para evitar perda de dados

Aplicação

- Power BI: Utilizado para a criação de dashboards e relatórios interativos
- Banco de Dados: Sistema de banco de dados relacional (ex.: SQL Server) para armazenar os dados

Papéis e Responsabilidades

- **Administrador de Sistema:** Gerenciar a infraestrutura e garantir a segurança dos dados
- **Analista de Dados:** Desenvolver e manter os relatórios no Power BI
- **Gerente de Estoque:** Fornecer dados e feedbacks sobre os relatórios gerados
- **Equipe de Suporte:** Manter o sistema funcionando e resolver problemas técnicos

Indicadores a Serem Apresentados no Painel e Suas Respectivas Motivações

Indicadores e Motivações

Esgotamento de Estoque por Tipo de Produto e Motivo de Saída

- **Motivação:** Identificar falhas na gestão do estoque e causas de esgotamento
- **Classificação:** Variável de Controle
- **Variáveis Envolvidas:**
 - Tipo de Produto (Essencial)
 - Mês (Controle)
 - Motivo de Saída (Controle)
 - Quantidade de Produtos Esgotados (Controle)

Estoque Atual de Produtos com Indicador de Níveis de Esgotamento Próximo

- **Motivação:** Garantir a disponibilidade de alimentos sem excesso de estoque
- **Classificação:** Variável Essencial
- **Variáveis Envolvidas:**
 - Produto (Essencial)
 - Estoque Atual (Essencial)
 - Nível de Esgotamento Próximo (Controle)
 - Indicador Visual (Ação)

Produtos em Vencimento por Tipo de Produto

- **Motivação:** Prevenir rupturas de estoque e reduzir perdas financeiras
- **Classificação:** Variável de Ação
- **Variáveis Envolvidas:**
 - Produto (Essencial)
 - Data de Validade (Controle)
 - Tipo de Produto (Essencial)
 - Tempo Restante até o Vencimento (Controle)

Perda de Alimentos por Categoria

- **Motivação:** Avaliar a eficiência da gestão de estoque e identificar oportunidades de melhoria
- **Classificação:** Variável de Controle
- **Variáveis Envolvidas:**
 - Tipo de Alimento (Essencial)
 - Quantidade Comprada (Controle)
 - Quantidade Descartada (Controle)
 - Perda (%) (Controle)

Classificação das Variáveis

Variáveis de Controle

Utilizadas para monitorar e medir o desempenho do processo.

Exemplo: Mês, Motivo de Saída, Quantidade de Produtos Esgotados, Quantidade Comprada, Quantidade Descartada, Data de Validade, Tempo Restante até o Vencimento.

Variáveis Essenciais

Fundamentais para o funcionamento do processo e diretamente relacionadas ao objetivo principal.

Exemplo: Tipo de Produto, Produto, Estoque Atual, Tipo de Alimento.

Variáveis de Ação

Utilizadas para indicar a necessidade de intervenção ou ação corretiva.

Exemplo: Indicador Visual.

Informações da Publicação e Plano de Manutenção

Publicação

- **Local:** Publicação dos dashboards no serviço Power BI online, acessível para os stakeholders através de login seguro.
- **Frequência de Atualização:** Atualização diária dos dados para garantir que os relatórios reflitam a situação mais recente do estoque.

Plano de Manutenção

Custos Estimados da Infraestrutura:

- Servidores: R\$ 5.000,00 por ano (para servidores dedicados)
- Armazenamento em Nuvem: R\$ 2.500,00 por ano
- Licenças Power BI: R\$ 4.800,00 por ano (8 licenças a R\$ 600,00 cada)

Papéis e Responsabilidades de Suporte

Administrador de Sistema:

- Monitorar a infraestrutura
- Garantir backups regulares

Analista de Dados:

- Atualizar e manter os relatórios e dashboards
- Realizar análises adicionais conforme necessário

Equipe de Suporte:

- Responder a problemas técnicos
- Atualizar software e realizar manutenção preventiva