

# Modelagem e Arquitetura do DW (*Data Warehouse*)



**Autoria do Desafio Profissional:** Iolanda Cláudia Sanches Catarino.

**Leitor Crítico:** Wendel Brustolin da Silva.

## ► **Desafio Profissional**

### **1. Caso - Novos Fatos de *Data Marts* para Agripoli Brasil**

A distribuidora de insumos químicos agrícolas, Agripoli Brasil, está há trinta e cinco anos no mercado brasileiro, em Cuiabá, estado do Mato Grosso, atuando com fornecedores, produtores rurais, revendas e cooperativas, na venda de defensivos e fertilizantes. Dos 409 distribuidores/comerciantes cadastrados pelo Órgão Estadual de Defesa Sanitária Vegetal (OEDSV) do Mato Grosso, a Agripoli Brasil é a terceira maior distribuidora do estado, representando aproximadamente 9% do total das vendas nacionais de insumos químicos agrícolas, em 2018.

Nas instalações da empresa, o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é denominado de Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). O NIT apoia, integra e flexibiliza as atividades operacionais e estratégias de todos os níveis funcionais da empresa. É constituído por uma equipe de profissionais responsáveis pelo suporte de toda infraestrutura tecnológica de rede e pelo sistema de *Business Intelligence* (BI), implantado recentemente, que é mantido em quatro servidores locais e sob contingência de réplica contínua em ambiente *datacenter* Tier 3 terceirizado, com contratos firmados em nível de serviço para recuperação e ajuste, no padrão vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana.

O projeto do BI despendeu um longo período de desenvolvimento, pois a empresa mantinha sistemas legados, sistemas de informação e sistemas de gestão em diversos bancos de dados e em demais fontes de armazenamento. No BI, a arquitetura do *Data Warehouse* é do tipo global centralizada com implementação *bottom-up* dos *Data Marts*.

Os *Data Marts* de marketing, financeiro, compra e venda constantemente estão sendo incrementados com novas funcionalidades (fatos) e manipulados com as ferramentas On-line Analytical Processing (OLAP) e de *Data Mining*, diante das necessidades dos usuários analistas e estratégicos.


## 2. Papel do aluno e sua participação na resolução do problema

Você, como profissional de TI, e gestor da informação da Agripoli Brasil, precisa atender uma solicitação do diretor de vendas da empresa, para projetar duas novas funcionalidades do *Data Mart* de vendas, sendo:

1. Vendas realizadas pelos representantes para os produtores rurais por localização e período.
2. Vendas realizadas pelos vendedores para os revendedores por localização e período.

Considere algumas regras de negócio dos bancos de dados transacionais:

- *Quanto aos produtos:* um produto possui nome; descrição, tipo do produto (defensivos ou fertilizantes); categoria (exemplo correspondente ao tipo defensivo: herbicidas, fungicidas, inseticidas, acaricidas etc); marca (exemplo: Syngenta, Bayer, Basf, Dow AgroSciences, Monsanto, DuPont etc); quantidade; preço de custo; preço de venda; e desconto. Cada produto é adquirido diretamente de um fornecedor (indústria química fabricante), que caracteriza uma marca, sendo que o mesmo fornecedor pode fornecer vários produtos.
- *Quanto aos produtores rurais:* mantida por Inscrição Estadual (IE); nome; CPF do produtor; CNPJ (apenas para os estados que exigem, como, por exemplo, estado de São Paulo); dados da localização da propriedade; data de habilitação; situação; CNAE; telefones e demais dados de contatos. Um produtor rural pode realizar várias compras de defensivos e/ ou fertilizantes da distribuidora, via pedido, emitido por um representante (vendedor externo que visita periodicamente os produtores). Cada representante atende vários produtores rurais por região/ estado.
- *Quanto as revendas:* mantida por CNPJ; Inscrição Estadual (IE); razão social; nome fantasia; endereço completo; situação; CNAE; telefones e demais dados de contatos. Uma revenda pode realizar várias compras de defensivos e/ ou fertilizantes da distribuidora, via pedido, emitido por um vendedor interno da distribuidora. Cada representante atende vários produtores rurais.
- *Quanto as cooperativas:* mantida por CNPJ; Inscrição Estadual (IE); nome; endereço completo; situação; CNAE; telefones e demais dados de contatos. Uma cooperativa pode realizar várias compras de defensivos e/ ou fertilizantes da distribuidora, via pedido, emitido por um



representante da distribuidora. Cada representante atende várias cooperativas região/estado. Os cooperados são produtores rurais do tipo pessoa física.

A partir das regras definidas e dos dados descritos, elabore:

- a. O modelo Entidade Relacionamento (ER) conceitual para melhor compreensão do contexto, representando o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER).
- b. O Esquema Estrela correspondente ao fato “vendas realizadas pelos representantes para os produtores rurais por localização e período”.
- c. O Esquema Floco de Neve correspondente ao fato “vendas realizadas pelos vendedores para os revendedores por localização e período”.

Para resolver este desafio profissional, você deverá ler com atenção o conteúdo da disciplina, disponível no ambiente virtual e aprofundar os estudos mediante leituras complementares sobre projeto de banco de dados.

Leitura sugerida, disponível na biblioteca virtual:

HEUSER, Alberto, C. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

### 3. Resolução do Desafio Profissional

Caro(a) aluno(a)!

Lembre-se de que o conteúdo da disciplina deverá ser considerado no processo de resolução do desafio. Além disso, a **Biblioteca Virtual** está à disposição para pesquisas complementares.

Outro ponto importante é que o trabalho desenvolvido por você, no processo de resolução do desafio, deverá ser submetido a um processo de autoavaliação. O objetivo é estimular a autocrítica e reflexão sobre o próprio desempenho a fim de aprimorar sua autonomia e envolvimento pelo próprio aprendizado.

Para isso, você deverá levar em consideração os itens dispostos na grade de autoavaliação que se encontra disponível a seguir.

## 4. Grade de autoavaliação

Com o objetivo é estimular a autocrítica e a reflexão sobre o próprio desempenho a fim de aprimorar sua autonomia e envolvimento pelo próprio aprendizado, leve em consideração os itens dispostos na grade de autoavaliação e pontue o seu desempenho na resolução deste Desafio Profissional.

Tema	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	Peso
1 Utilização dos referenciais teóricos	Verificar se os pressupostos teóricos presentes na Leitura Fundamental foram utilizados para o cumprimento da proposta.	1) Os pressupostos teóricos foram apreendidos? 2) A problematização do caso contribuiu para sua aprendizagem? 3) A problematização estimulou enriquecimento teórico/prático em relação à temática?	20
2 Execução da tarefa	Verificar se a execução da tarefa ocorreu de forma eficiente, conforme sua proposta.	1) Você atingiu os objetivos propostos? 2) O Desafio Profissional foi resolvido com base na fundamentação teórica e em pesquisas complementares? 3) Você considera sua capacidade de articulação dos conceitos mobilizados satisfatória? 4) Você se sentiria capaz de se posicionar e argumentar caso a situação apresentada fosse real?	30
3 Estrutura do trabalho final	Avaliar se o produto final apresentado como resolução do Desafio Profissional é satisfatório.	1) A resolução contempla as etapas explicitadas pelo Desafio Profissional? 2) O resultado final apresentado corresponde ao desafio apresentado? 3) O produto final elaborado por você é condizente com a proposta de solução?	30
4 Desafio	Avaliar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados.	1) Você aplicou os conhecimentos teóricos da disciplina? 2) Considera que o trabalho final expressa o conhecimento construído por você em termos práticos e teóricos? 3) O trabalho final demonstra as habilidades e competências desenvolvidas a partir dos objetivos propostos pelo Desafio Profissional?	20
TOTAL			100

The background is a complex geometric pattern. It features large, overlapping triangles in shades of blue and grey. A prominent yellow circle is located in the lower-left quadrant, partially overlapping a smaller blue circle. The text "Bons estudos!" is positioned in the lower-right area, set against a white background that resembles a piece of paper with a shadow.

**Bons estudos!**