

Universidade Regional de Blumenau
Curso de Ciências da Computação

Aplicação do SIEGO na Empresa Têxtil Baseado em *Data Warehouse*

Aluno: Anderson de Carvalho Guerra
Orientador: Prof. Dr. Oscar Dalfovo

Conteúdo

- ✓ Introdução
 - Objetivos
- ✓ Fundamentação Teórica
 - Sistemas de Informação
 - SIEGO
 - Data Warehouse
- ✓ Tecnologias e Ferramentas utilizadas
- ✓ Desenvolvimento do Aplicativo
 - Aplicação do SIEGO e do DW
 - Especificação
 - Implementação
- ✓ Conclusões
 - Limitações e Sugestões

Introdução

Este trabalho direciona-se ao desenvolvimento de um aplicativo de um Sistema de Informação Estratégico para o Gerenciamento Operacional (SIEGO) baseado em Data Warehouse em uma empresa têxtil de Blumenau, visando auxiliar os profissionais das áreas financeira, industrial e comercial nas tomadas de decisões.



Objetivos

- ✓ Identificar informações na área financeira relacionados a contas a pagar e receber, fluxo de caixa e outros;
- ✓ Identificar informações na área comercial relacionados a administração de vendas, faturamento, pedidos, clientes e outros;
- ✓ Identificar informações na área industrial relacionados a controle de produção, matéria-prima e qualidade dentre outros;

Objetivos (Cont.)

- ✓ Propor a partir das informações levantadas junto a empresa têxtil, o desenvolvimento de um SIEGO baseado em DW para auxiliar os profissionais responsáveis no gerenciamento das áreas financeira, comercial e industrial, permitindo a realização de comparativos de faturamento, controle de produção, análise de vendas, controle de qualidade e outros.



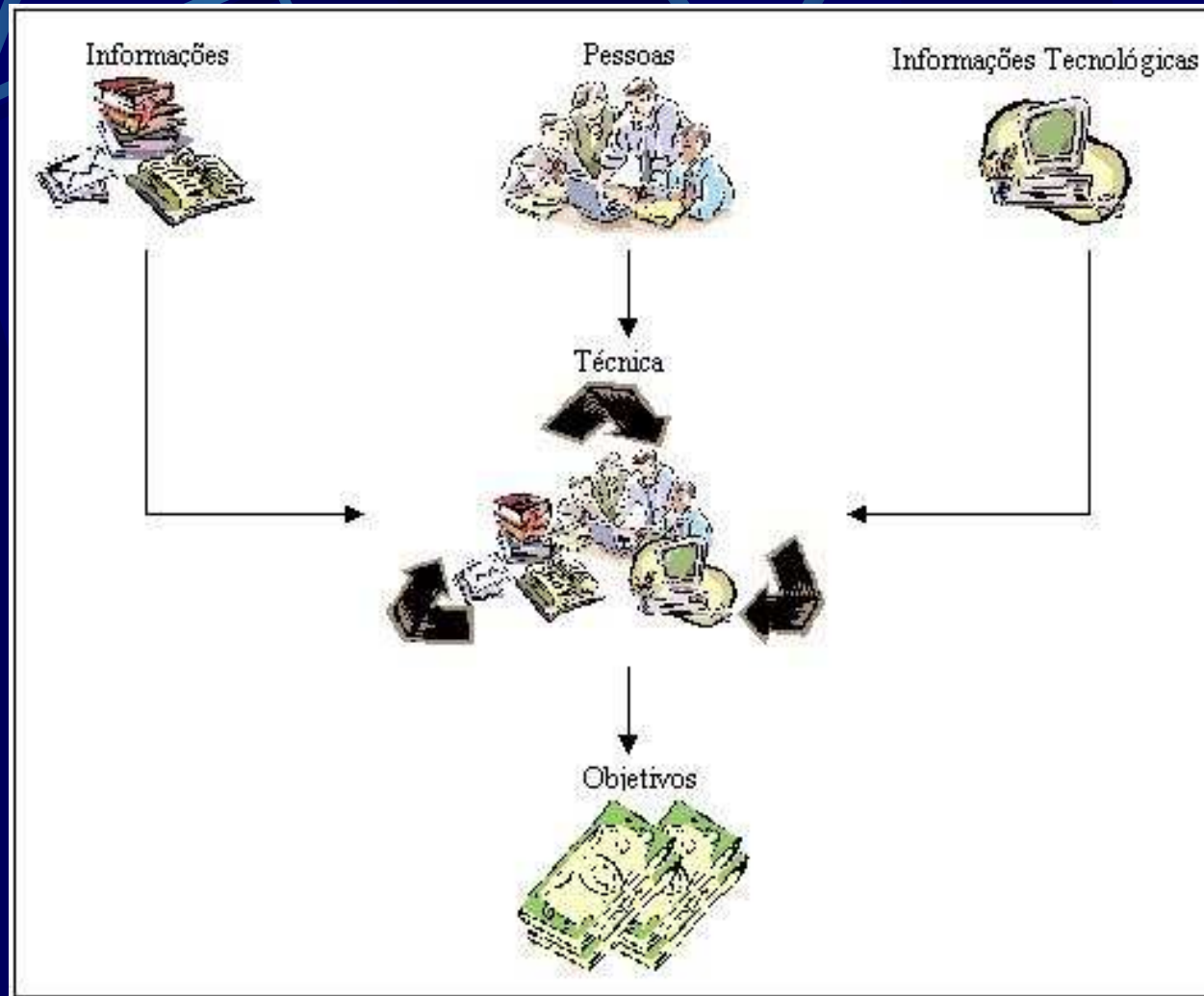
Sistemas de Informação

Sistemas de Informação é um método organizado de prover informações passadas, presentes e futuras, relacionadas com as operações internas e o serviço de inteligência externa. Serve de suporte para as funções de planejamento, controle e operação de uma empresa através do fornecimento de informações no padrão de tempo apropriado para assistir o tomador de decisão.



Sistemas de Informação (Cont.)

Elementos dos Sistemas de Informação



Tipos de Sistemas de Informação

Destacam-se:

- ✓ Sistemas de Informações Executivas (EIS);
- ✓ Sistema de Informações Gerenciais (SIG);
- ✓ Sistemas de Apoio à Decisão (SAD);
- ✓ Sistema de Informação Estratégico para o Gerenciamento Operacional (SIEGO).

SIEGO

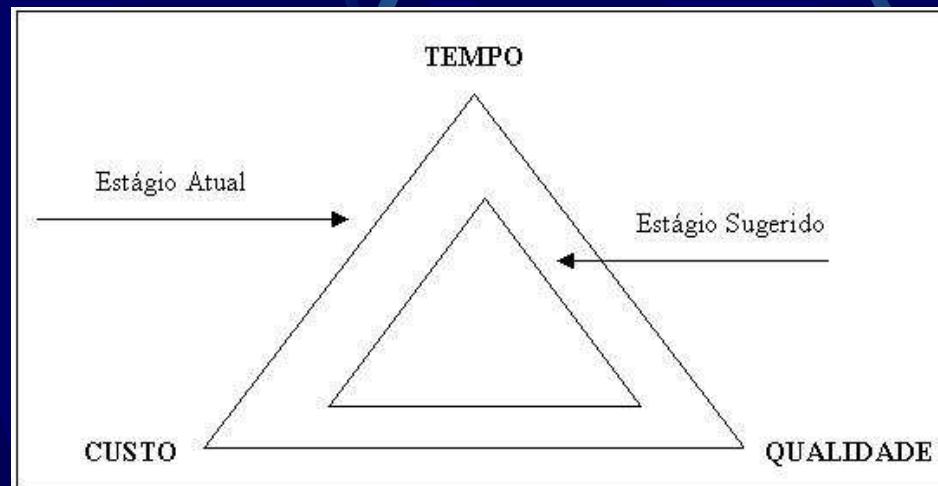
A metodologia SIEGO pode ser utilizada como o gerenciador das informações necessárias aos executivos e tomadores de decisões das organizações, fornecendo aos executivos as informações necessárias e relevantes para cada decisão a ser tomada, tanto a nível estratégico, quanto tático e operacional na organização.



SIEGO (Cont.)

A metodologia SIEGO é focada na participação e envolvimento de toda a organização, desde a alta administração até o piso de fábrica, cujo objetivo é alcançar no curto prazo de tempo, melhorias operacionais em relação ao tripé (custo, tempo e qualidade).

Tripé da organização



Fases do Projeto da metodologia SIEGO

A metodologia SIEGO é dividida em três fases:

FASE I – Preparação do projeto SIEGO

- definem-se responsáveis e unidades de análise;
- treinam-se as equipes de trabalho;
- iniciam-se os levantamentos e alocações dos custos.

Fases do Projeto da metodologia SIEGO (Cont.)

FASE II – Determinação e Avaliação das Ações de Melhorias

- levantamento e análise das idéias Brainstorming;
- desenvolvem as ações de melhorias;
- avaliam-se as idéias de melhorias fazendo uma seleção das mesmas;
- monta-se o plano de implementação;
- faz-se a montagem do banco de dados.

Fases do Projeto da metodologia SIEGO (Cont.)

FASE III – Implementação das Idéias

- geram-se itens de controle;
- verificam-se os impactos na organização;
- verificam-se as execuções das ações aprovadas;
- esclarecem-se as idéias que estão em aberto;
- faz-se o controle e acompanhamento da implantação e implementação do SIEGO.

Data Warehouse

O DW, ou armazém de dados, tem como finalidade atender as necessidades de análise de informações dos usuários, como monitorar e comparar as operações atuais com as passadas, e prever situações futuras permitindo que sejam feitas análises estratégicas bastante eficazes em informações antes inacessíveis ou subaproveitadas.



Características do DW

- ✓ **Orientado por assunto:**

Se orientam de acordo com os assuntos que trazem maior número de informações por organização.

- ✓ **Integrado:**

Recebem dados de um grande número de fontes.

Características do DW (Cont.)

- ✓ Não volátil:

A atualização é em massa e só acontece de tempos em tempos.

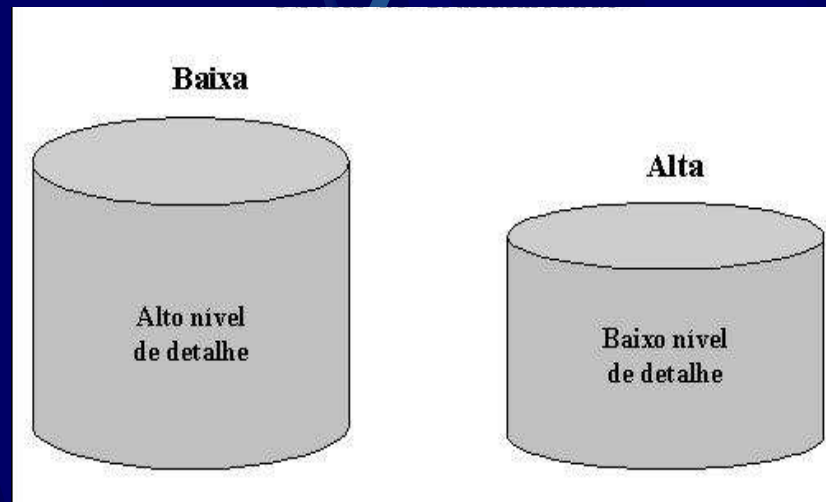
- ✓ Histórico:

O elemento tempo é fundamental.

Granularidade

A granularidade envolve o nível de detalhamento para a sumarização de cada unidade de dados. É considerada a principal questão do projeto, pois afeta profundamente o volume de dados e o tipo de consulta que pode ser atendida.

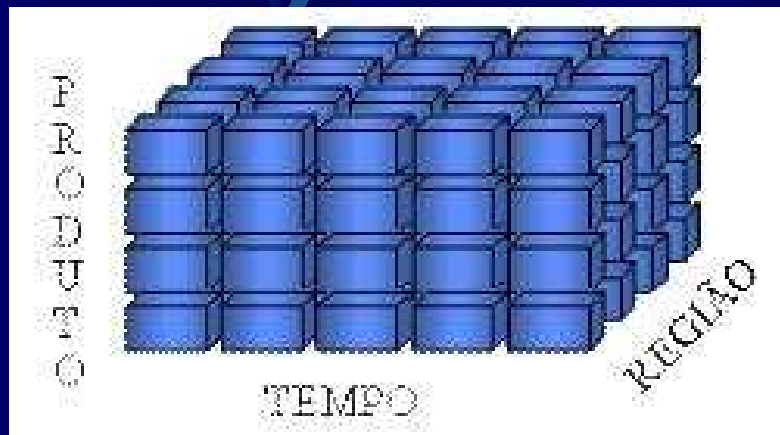
Níveis de Granularidade



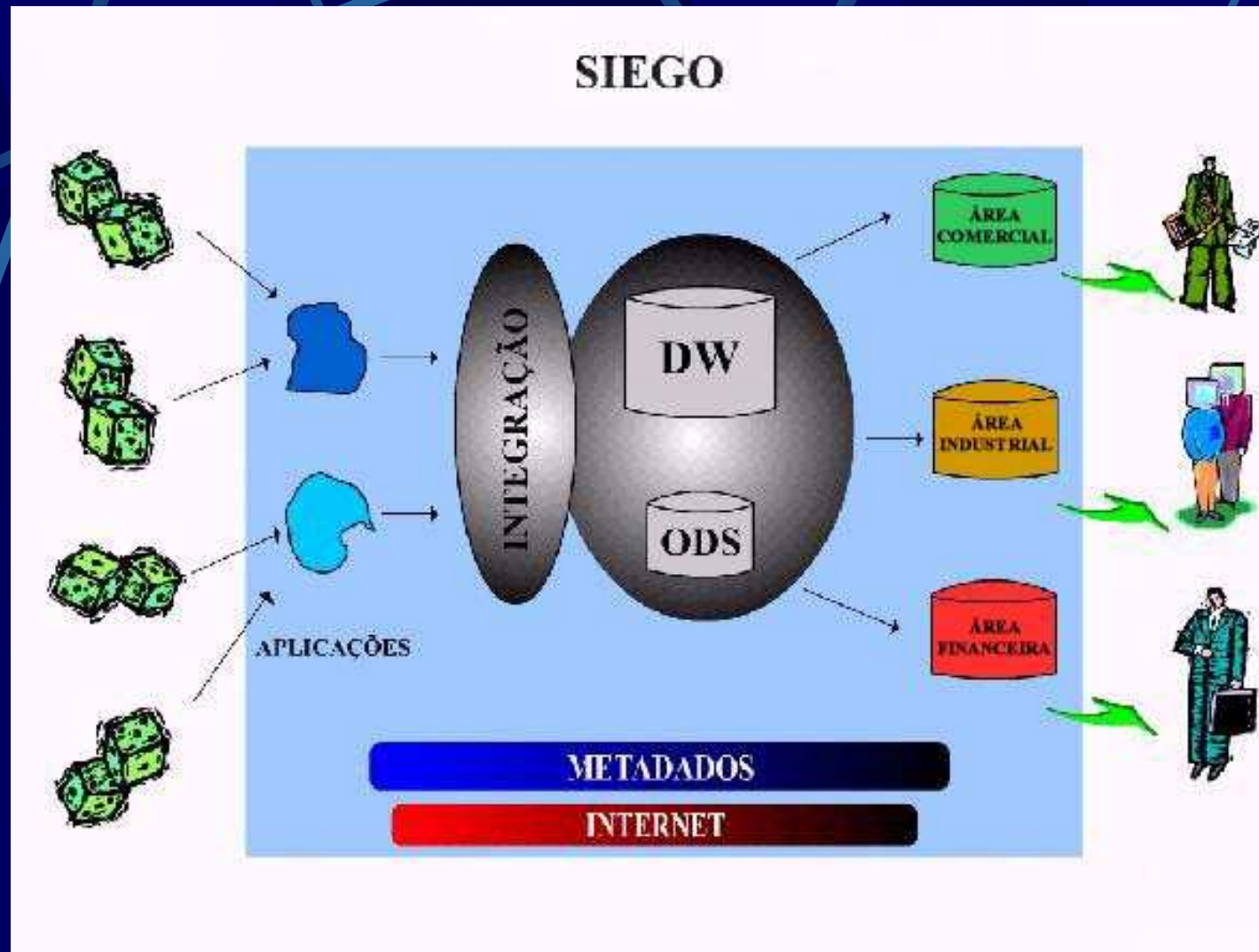
Cubo de Decisão

O cubo de decisão refere-se a um conjunto de componentes de suporte a decisões, que podem ser utilizados para cruzar tabelas de um Banco de Dados, gerando visões através de planilhas ou gráficos.

Cubo de Decisão



Estrutura da metodologia SIEGO



Tecnologias e Ferramentas utilizadas

- ✓ Análise Estruturada (DFD, dicionário de dados e MER);
- ✓ Ferramenta Case PowerDesigner;
- ✓ Banco de Dados Oracle;
- ✓ Ambiente de desenvolvimento Delphi;
- ✓ Linguagem PHP.

Aplicação do SIEGO

Decidiu-se aplicar o SIEGO nas áreas financeira, comercial e industrial da seguinte forma:

- ✓ Área Financeira:
 - Faturamento
 - Fluxo de Caixa
- ✓ Área Comercial:
 - Vendas
 - Compras
- ✓ Área Industrial:
 - Produção
 - Qualidade

Fase I

- ✓ Planejamento do Grupo de Trabalho;
- ✓ Definição dos Processos;
- ✓ Motivação e Instrução ao Grupo de Trabalho;
- ✓ Planejamento da Implementação das Idéias;
- ✓ Preparação para Acompanhamento das Idéias.

Fase II

- ✓ Montagem do Banco de Dados;
- ✓ Desenvolvimento e Avaliação das Idéias de Melhorias;
- ✓ Seleção das Idéias de Potencial.

Fase III

- ✓ Planejamento da Implantação;
- ✓ Implementação e Rastreamento das Ações de Melhorias.

Aplicação do DW

- ✓ O DW foi aplicado com o intuito de armazenar de forma concisa e histórica os dados para auxílio na tomada de decisão, de acordo com as necessidades dos executivos.
- ✓ Utilizou-se também as técnicas de granularidade e cubo de decisão, permitindo ao executivo efetuar consultas aos dados de forma detalhada ou sumarizada e também de ângulos diferentes caso desejado.

Aplicação do DW (Cont.)

- ✓ Como exemplo da aplicação do DW poderíamos ter:

região/representantes/produtos

(os produtos vendidos por determinados representantes numa região)

- ✓ Com o uso do cubo de decisão:

produto/representantes/regiões

(as regiões onde atuam determinados representantes que vendem um certo produto)

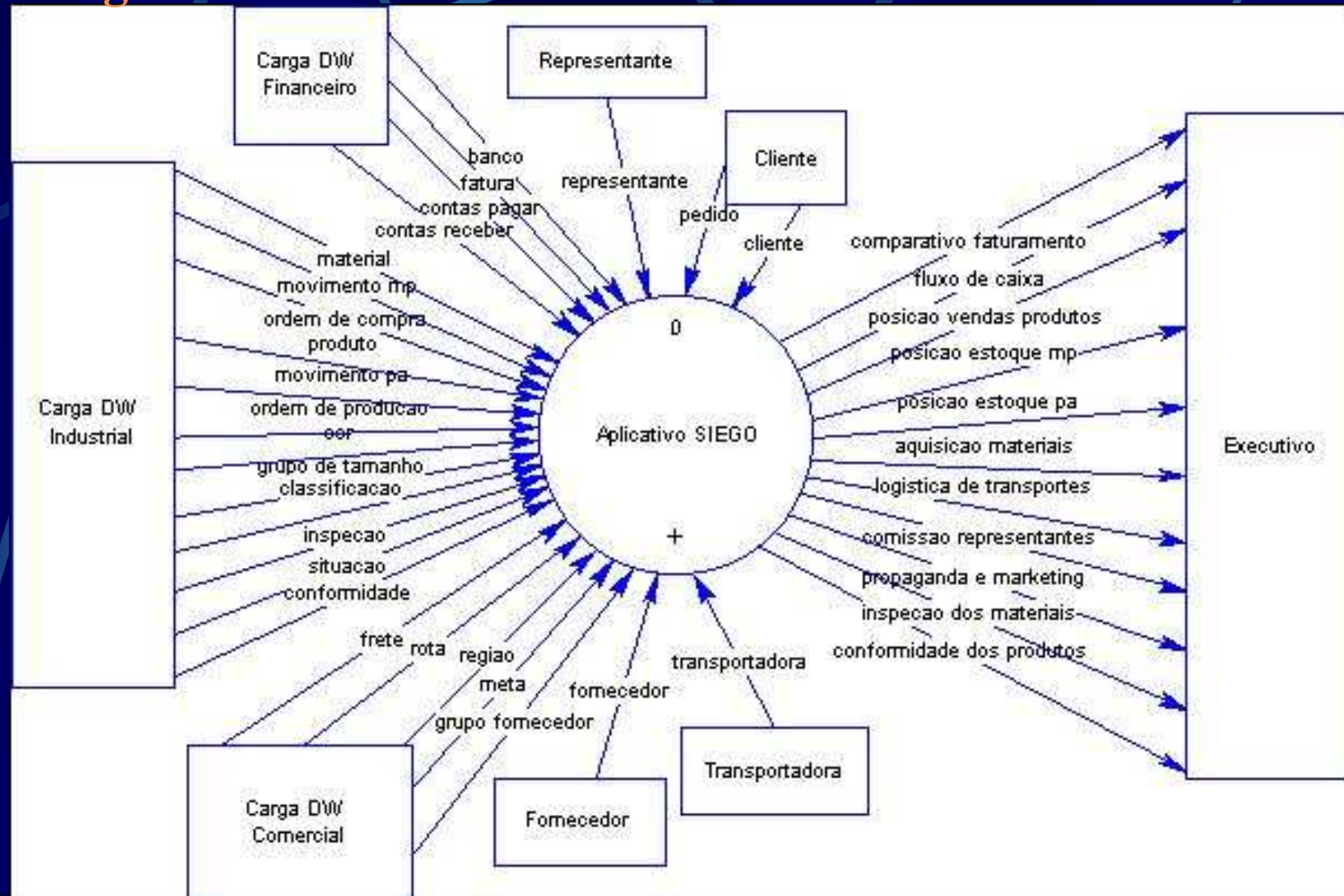
ou

representante/regiões/produtos

(os produtos vendidos em determinadas regiões por um certo representante)

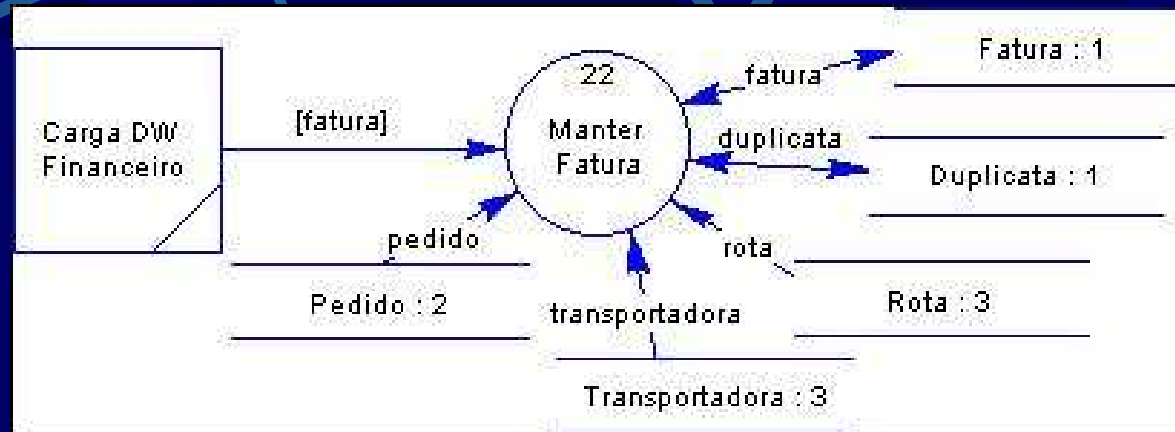
Especificação

Diagrama de Contexto



Especificação (Cont.)

DW Financeiro mantém Fatura

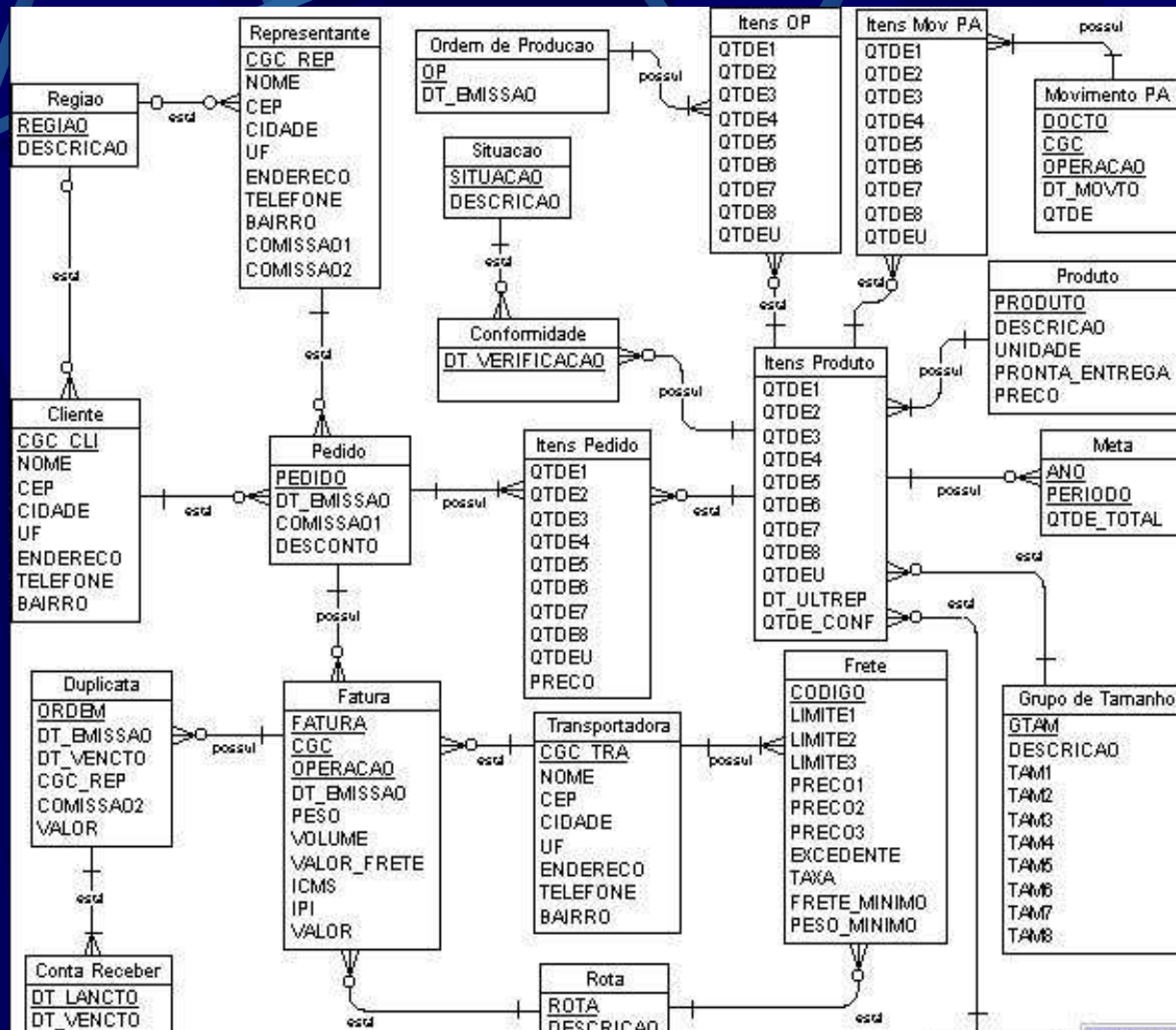


Executivo solicita Posição do Estoque de Materiais



Especificação (Cont.)

Modelo Entidade-Relacionamento



Implementação

Comparativo de Faturamento

Aplicativo SIEGO

Comparativo de Faturamento

Mês: Março Ano: 2000 Mensal Semestral Anual

Mês: Março Ano: 2001

Gerar Dados

Fatura	Cliente	Emissão	Valor Total
173045	T W R COMERCIO PROD IMPORT LTDA	01/03/2000	1105
173057	GENTON REPRESENTACOES LTDA ME	02/03/2000	11,95
173058	GENTON REPRESENTACOES LTDA ME	02/03/2000	81,3
173060	PANSARDI E FILHOS LTDA.	02/03/2000	524,97
173061	VOLPATO E GIORDANE	02/03/2000	640,32
173062	ANDREA C OLIVEIRA BASSO	02/03/2000	482,8

Total R\$3.898.997,88

Gerar Dados

Fatura	Cliente	Emissão	Valor Total
223572	ELIZETE DA SILVEIRA	05/03/2001	30,89
223573	IVANI KRIEGER	05/03/2001	42,05
223574	MUNIZ E ALMEIDA LTDA	05/03/2001	1979
223577	PIANA MAGAZINE LTDA	05/03/2001	1572,44
223576	FRANCELI FALCI ME	05/03/2001	3011,2
223575	CLOVIS MARQUES DA FONSECA	05/03/2001	688,5

Total R\$5.180.830,10

Cubo de Decisão Gráfico Voltar Sair

Implementação (Cont.)

Cubo de Decisão do Faturamento

Aplicativo SIEGO

Cubo de Decisão - Faturamento

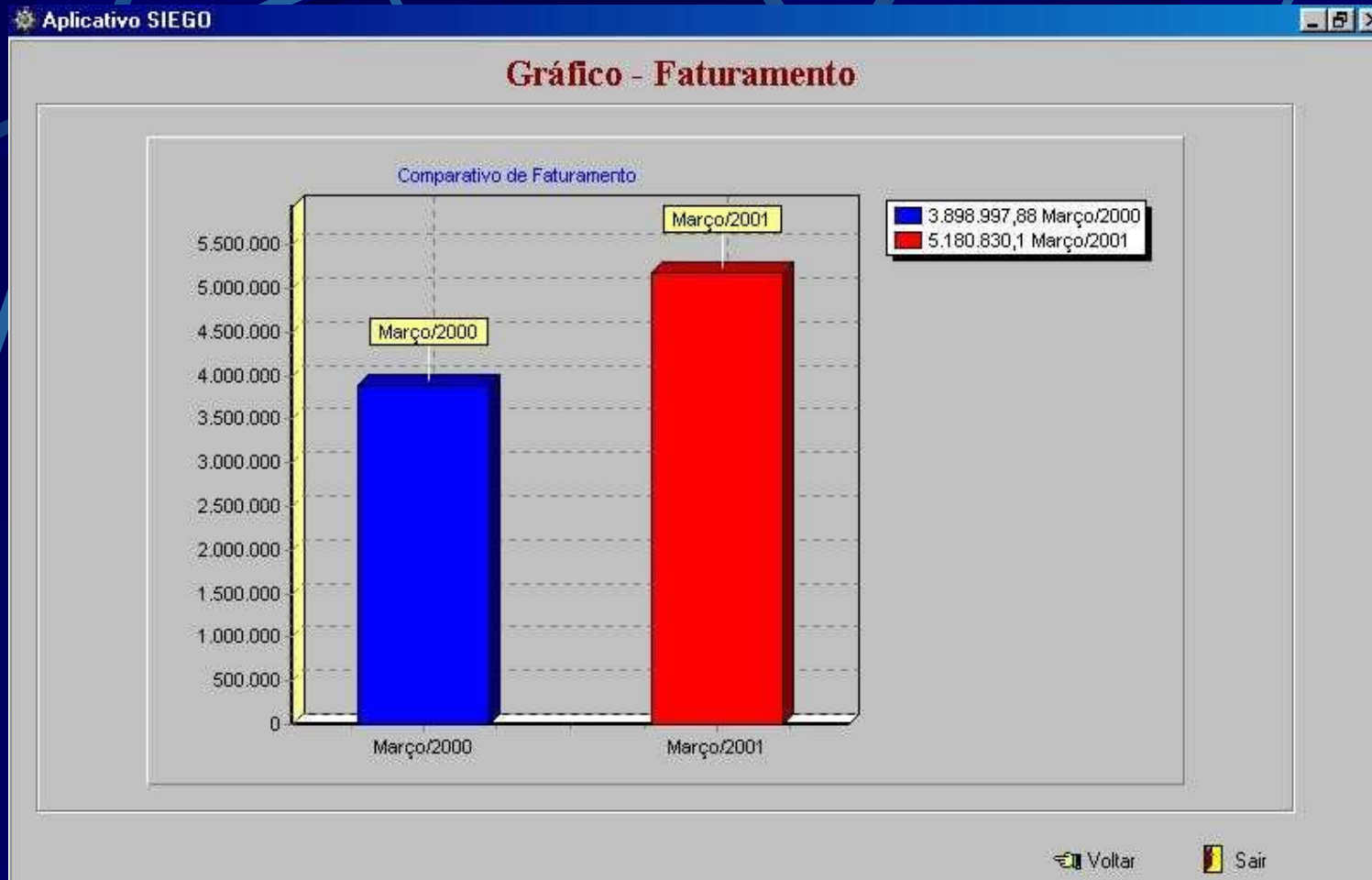
FATURADO ▾ CLIENTE ANO

CLIENTE	ANO	
(ADILSON)ROTA SU	2001	116,25
	Sum	116,25
(CACAU)JERUSA R	2001	47,08
	Sum	47,08
2 PELE REPRESENT	2000	5003,95
	Sum	5003,95
2001 JEANS LTDA	2000	39875,71
	2001	10085,28
	Sum	49960,99
4 R CONFECÇOES L	2001	5311,4
	Sum	5311,4
775 BRASIL BOUTI	2000	4489,1
	Sum	4489,1
A A CARDOSO LTD	2000	14257

Gráfico Voltar Sair

Implementação (Cont.)

Gráfico Comparativo de Faturamento



Implementação (Cont.)

Pesquisa Data Warehouse SIEGO via WEB



The screenshot displays a Microsoft Internet Explorer browser window. The title bar reads "Pesquisa - Data Warehouse SIEGO - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://127.0.0.1/siego.html". The browser's menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Exibir", "Favoritos", "Ferramentas", and "Ajuda". The toolbar contains icons for "Voltar", "Avançar", "Parar", "Atualizar", "Página inicial", "Pesquisar", "Favoritos", "Histórico", "Correio", and "Imprimir".

The main content area of the browser displays a web page with a blue header bar containing the text "SISTEMAS DE INFORMAÇÃO APLICADO À EMPRESA TÊXTIL" and a "Fechar Janela" button. Below the header, there is a blue rectangular box with the following text and elements:

- Header: PESQUISA - DATA WAREHOUSE SIEGO
- Text: Escolha a tabela que deseja pesquisar:
- Form: A dropdown menu with the text "Selecione" and a downward arrow.
- Button: A button labeled "Pesquisar".

Below the search form, there is a small, square image showing an industrial facility with smokestacks and buildings, possibly a textile mill. The browser's status bar at the bottom indicates "Concluído" and "Internet".

Conclusões

- ✓ A aplicação do SIEGO teve uma grande importância para a organização, pois possibilitou ao executivo ter, através de suas técnicas, uma visão mais segura da empresa e, com uma fonte de informação mais concisa, poder competir no mercado com mais segurança.
- ✓ Observou-se que os fatores tempo, custo e qualidade da metodologia SIEGO obtiveram uma certa divisão dentre os setores onde foram aplicados:
 - Setor financeiro = tempo;
 - Setor comercial = custo;
 - Setor industrial = qualidade.

Limitações

- ✓ O aplicativo foi construído para ser utilizado por um só usuário;
- ✓ Os dados utilizados reteram-se apenas ao período de janeiro de 2000 à junho de 2001;
- ✓ É necessário gerar antecipadamente os dados para uma nova posição das informações no cubo de decisão.

Sugestões

- ✓ Aplicação do SIEGO com o uso de uma outra ferramenta, por exemplo Data Mining;
- ✓ Construir uma interface para mais usuários, aumentando recursos gráficos e controle concorrente de processamento;
- ✓ Verificar performance do acesso aos dados através de outro tipo de banco de dados, como DB2, SQL Server ou Sybase.