

Universidade Regional de Blumenau
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Curso de Ciências da Computação
(Bacharelado)

**Sistema de Informação para Auxílio à
Tomada de Decisão de Vendas em Empresa
Atacadista, Utilizando Tecnologia de *Data
Warehouse***

Aluno: André Bellato
Orientador: Evaristo Baptista

2002/2



Roteiro

∞ **Introdução**

∞ **Sistemas de Informação**

∞ ***Data Warehouse***

∞ **Empresas Atacadistas**

∞ **Tecnologias Utilizadas**

∞ **Desenvolvimento do Sistema**

∞ **Conclusões**

∞ **Sugestões para Trabalhos Futuros**



INTRODUÇÃO

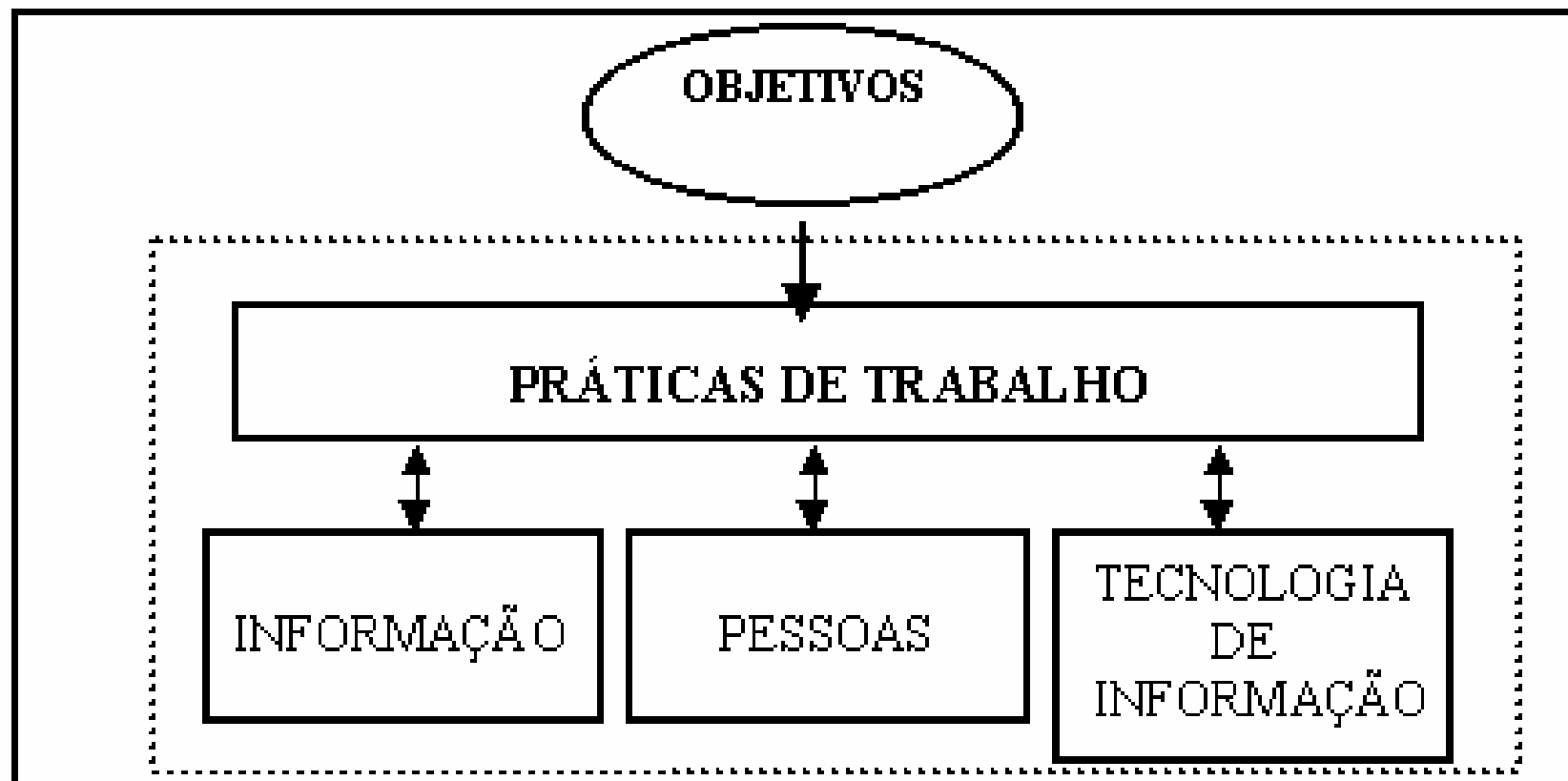
Implementar um Sistema de Informação para auxiliar o processo de tomada de decisões estratégicas na área de vendas de uma empresa do setor atacadista de médio porte, através de consultas e análises em gráficos e relatório, utilizando a tecnologia de *Data Mart*.



Sistemas de Informação

De acordo com Laudon (1999), Sistema de Informação (SI) são conjuntos de componentes inter-relacionados que trabalham juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação.

Componentes de um SI



Fonte (ALT1992)

Tipos de SI

- ∞ **Executiva (EIS)**
- ∞ **Apoio à Decisão (SAD)**
- ∞ **Especialista (SE)**
- ∞ **Gerencial (SIG)**
- ∞ **Automação de Escritório (SAE)**
- ∞ **Processamento de Transações (SPT)**

Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

- ∞ **Facilitar acesso a modelos decisórios e aos dados**
- ∞ **Apoiar atividades de tomada de decisões (semi-estruturadas e não estruturadas)**



Fases de um SAD

- ∞ **Preparação do ambiente**
- ∞ **Identificação dos requisitos**
- ∞ **Desenvolvimento de um protótipo**
- ∞ **Avaliação deste primeiro sistema**
- ∞ **Implementação de novas melhorias**



Data Warehouse

É composto, entre outras ferramentas, de um banco de dados, para onde somente as informações necessárias para a tomada de decisões são carregadas, vindas de bancos operacionais.

Inmon (1997)



Características de um DW

- **Baseado em assuntos**
- **Integrado**
- **Não-volátil**
- **Variável em relação ao tempo**



Componentes do DW

- Ω **Granularidade**
- Ω **Modelo Dimensional**
- Ω **Tabela de Fatos**
- Ω **Tabelas de Dimensões**
- Ω **Cubo de Decisão**
- Ω **ETL**
- Ω **OLAP**



Data Mart

Os *Data Marts* podem ser definidos como depósitos de dados especializados, cujo objetivo é ter todos os detalhes de um determinado assunto, ou departamento/divisão, enfim pode atender as várias necessidades de informação no âmbito departamental.

Fases de Construção de um DW

- ∩ Identificar qual o processo
- ∩ Definir a granularidade
- ∩ Definir as dimensões
- ∩ Determinar qual o fato do *Data Mart*
- ∩ Analisar os atributos das dimensões
- ∩ Preencher as tabelas de dimensão
- ∩ Definir a duração do banco de dados
- ∩ Definir a frequência de extração

EMPRESA

Ω **Atacadista de Médio Porte**

Ω **Tipos de Venda**

- **Varejo (Loja)**
- **Por Pedido (Externa)**
- **Pronta Entrega (Externa)**
- **Por Telefone**



Tecnologias Utilizadas

- ∞ **Análise Estruturada**
- ∞ **Diagrama de Use Case**
- ∞ **Er_Win**
- ∞ **Rational Rose**
- ∞ **Interbase 6.0**
- ∞ **Delphi 6.0**



Desenvolvimento - Fases SAD

- ∞ Preparação do ambiente**
- ∞ Identificação dos requisitos**
- ∞ Desenvolvimento de um protótipo**
- ∞ Avaliação deste primeiro sistema**
- ∞ Implementação de novas melhorias**

Desenvolvimento - Fases DW

- Ω **Identificação do processo VENDA**
- Ω **Granularidade: Cidade, produto, dia, tipo de venda e vendedor**
- Ω **Dimensões: Cidade, produto, tempo, tipo de venda e vendedor**
- Ω **Fato do *Data Mart*: FATO_VENDA**
- Ω **Atributos das dimensões**
- Ω **Preencher as tabelas de dimensão**
- Ω **Duração do banco de dados: 5 Anos**
- Ω **Frequência de extração: Semanal**

Modelo Dimensional

Dimensao_Cidade

sq_cidade: INTEGER
cd_cidade: INTEGER
nm_cidade: CHARACTER(20)
sg_estado: CHARACTER(20)

Dimensao_Produto

sq_produto: INTEGER
cd_produto: INTEGER
cd_barra: INTEGER
nm_secao: INTEGER
nm_grupo: INTEGER
nm_produto: CHARACTER(20)

Fato_Venda

sq_produto: INTEGER
sq_tempo: INTEGER
sq_vendedor: INTEGER
sq_tipo_venda: INTEGER
sq_cidade: INTEGER
qt_produto: INTEGER
vl_unitario: INTEGER
vl_custo: INTEGER
vl_comissao: INTEGER

Dimensao_Tipo_Venda

sq_tipo_venda: INTEGER
tp_venda: CHARACTER(20)

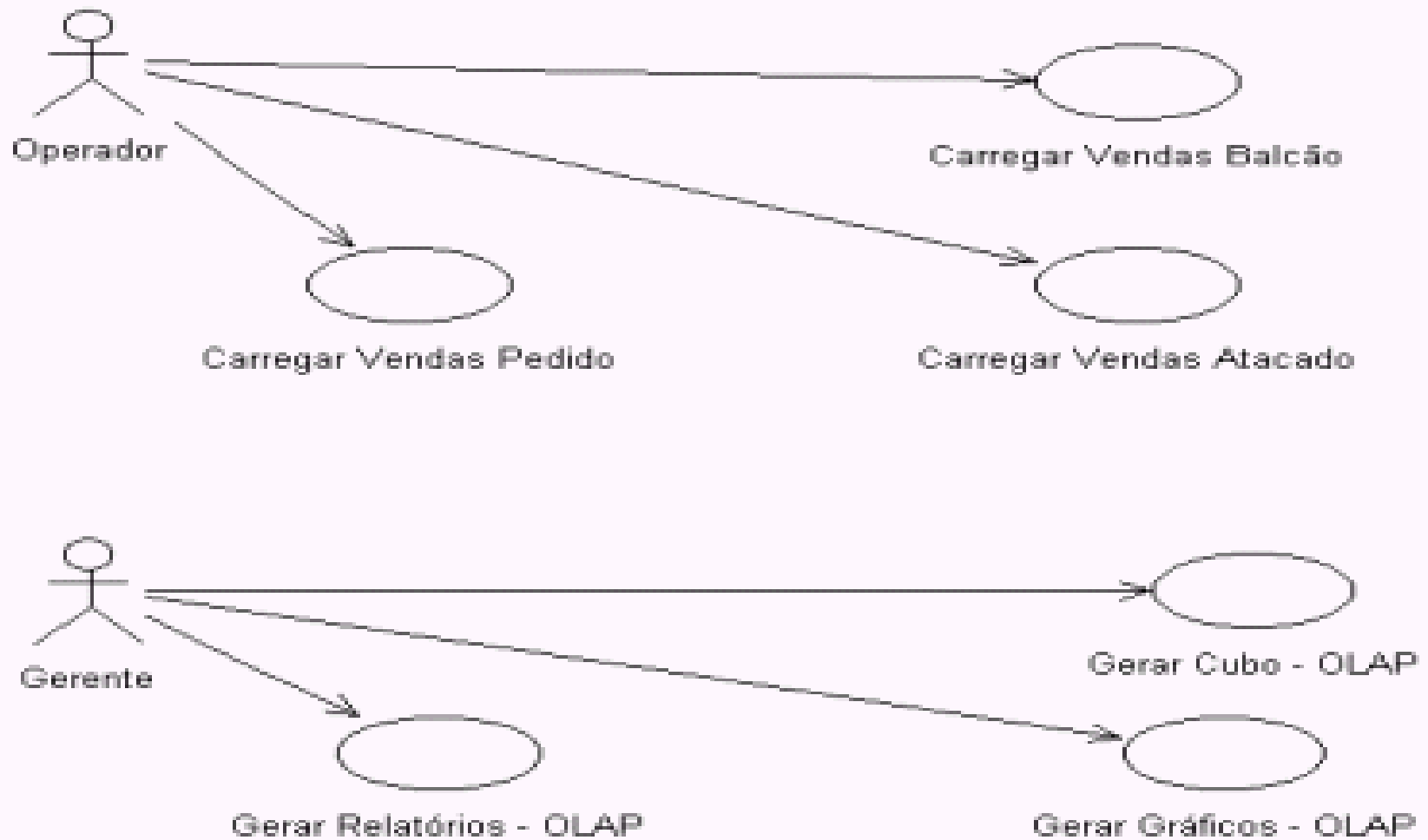
Dimensao_Tempo

sq_tempo: INTEGER
nr_dia: INTEGER
nr_mes: INTEGER
nr_dia_semana: INTEGER
nr_ano: INTEGER
id_feriado: INTEGER
nr_bimestre: INTEGER
nr_estacao: INTEGER

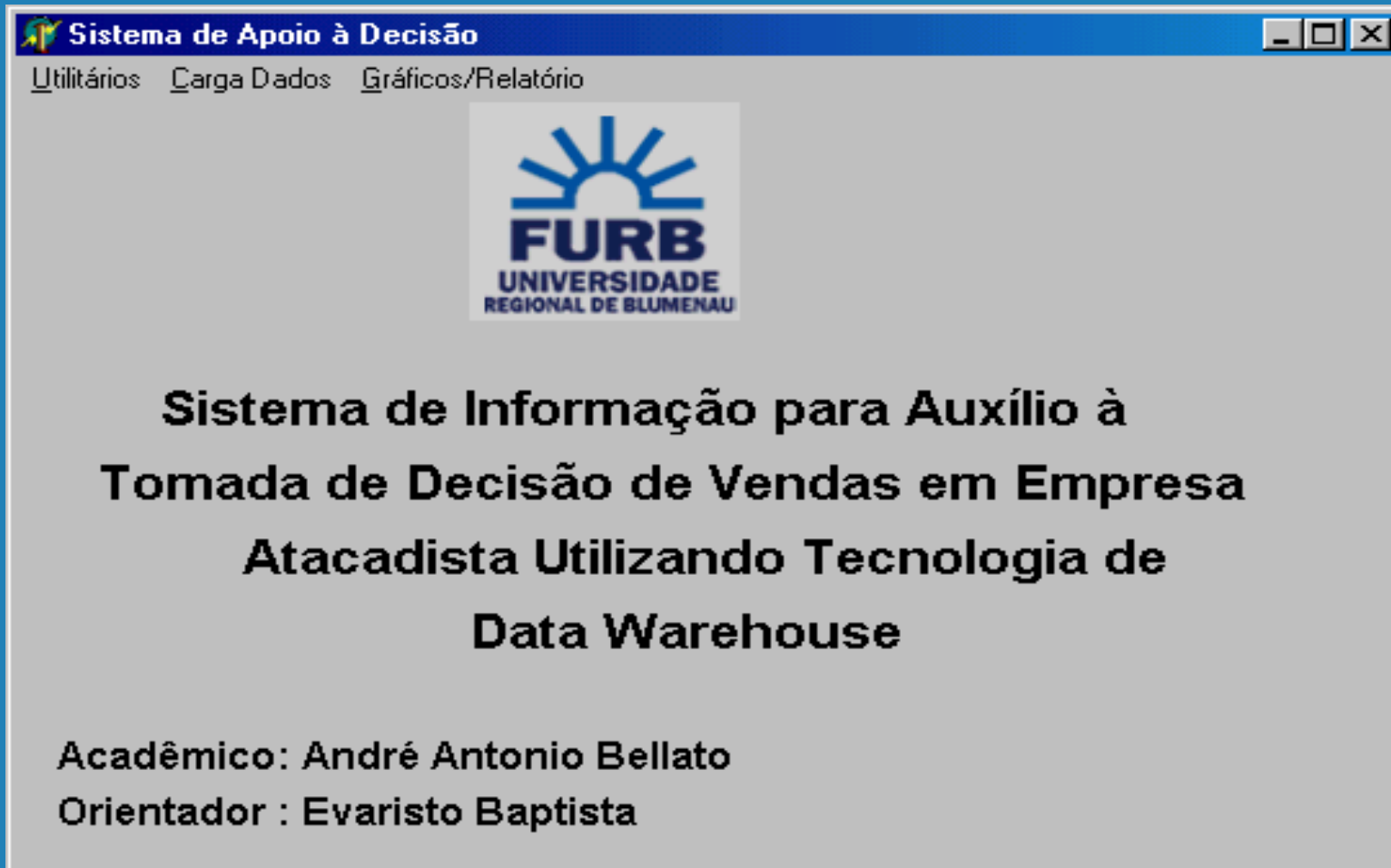
Dimensao_Vendedor

sq_vendedor: INTEGER
cd_vendedor: INTEGER
nm_vendedor: CHARACTER(20)

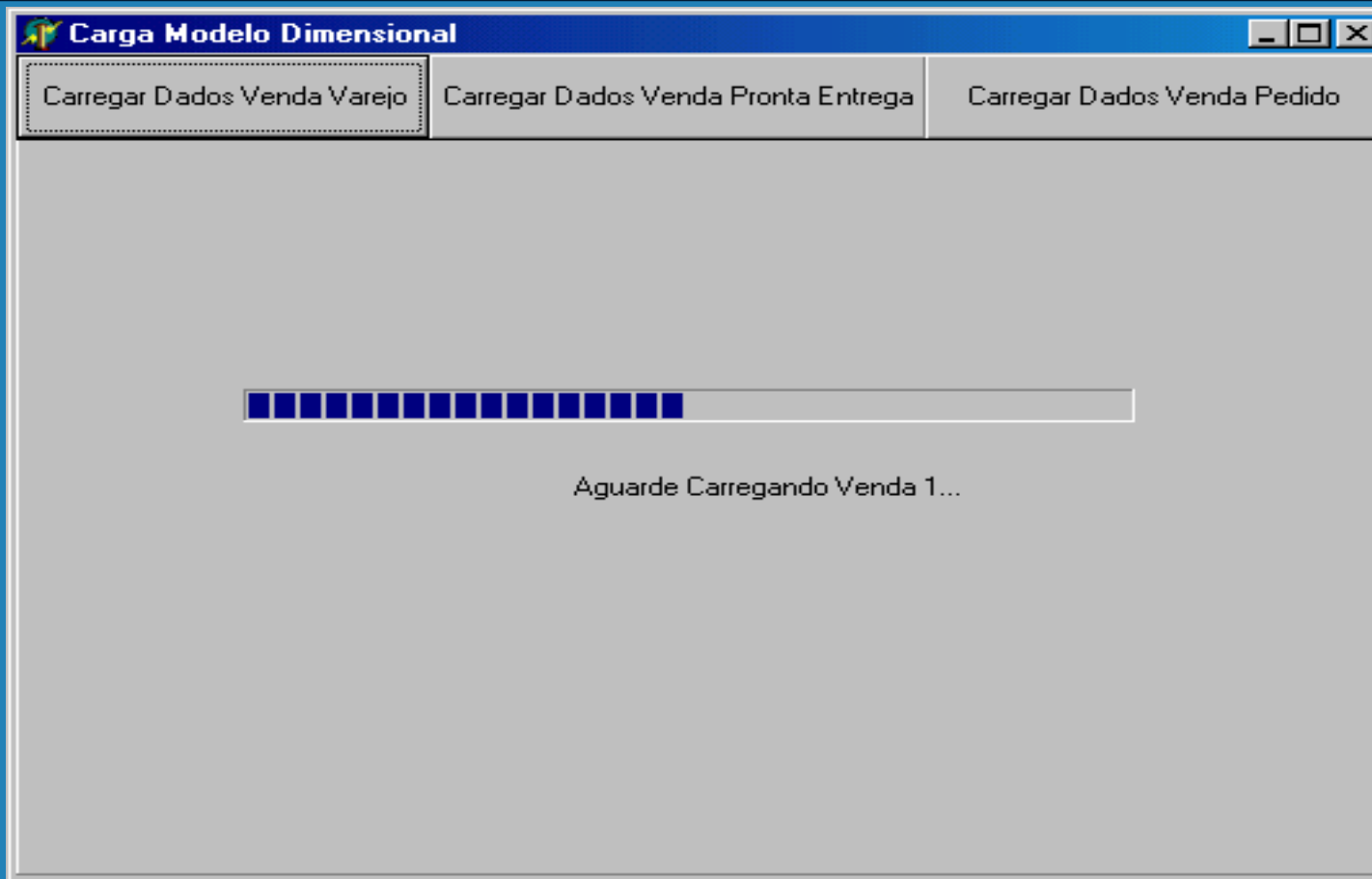
Casos de Uso



Apresentação do Sistema



Apresentação do Sistema



Apresentação do Sistema

Sistema SAD Aplicado a Venda no Atacado

Produto: CHIC.BUM BOL CEREJA/

Opcoes:

- Quantidades
- Valores

Gerar Cubo

Linhas:

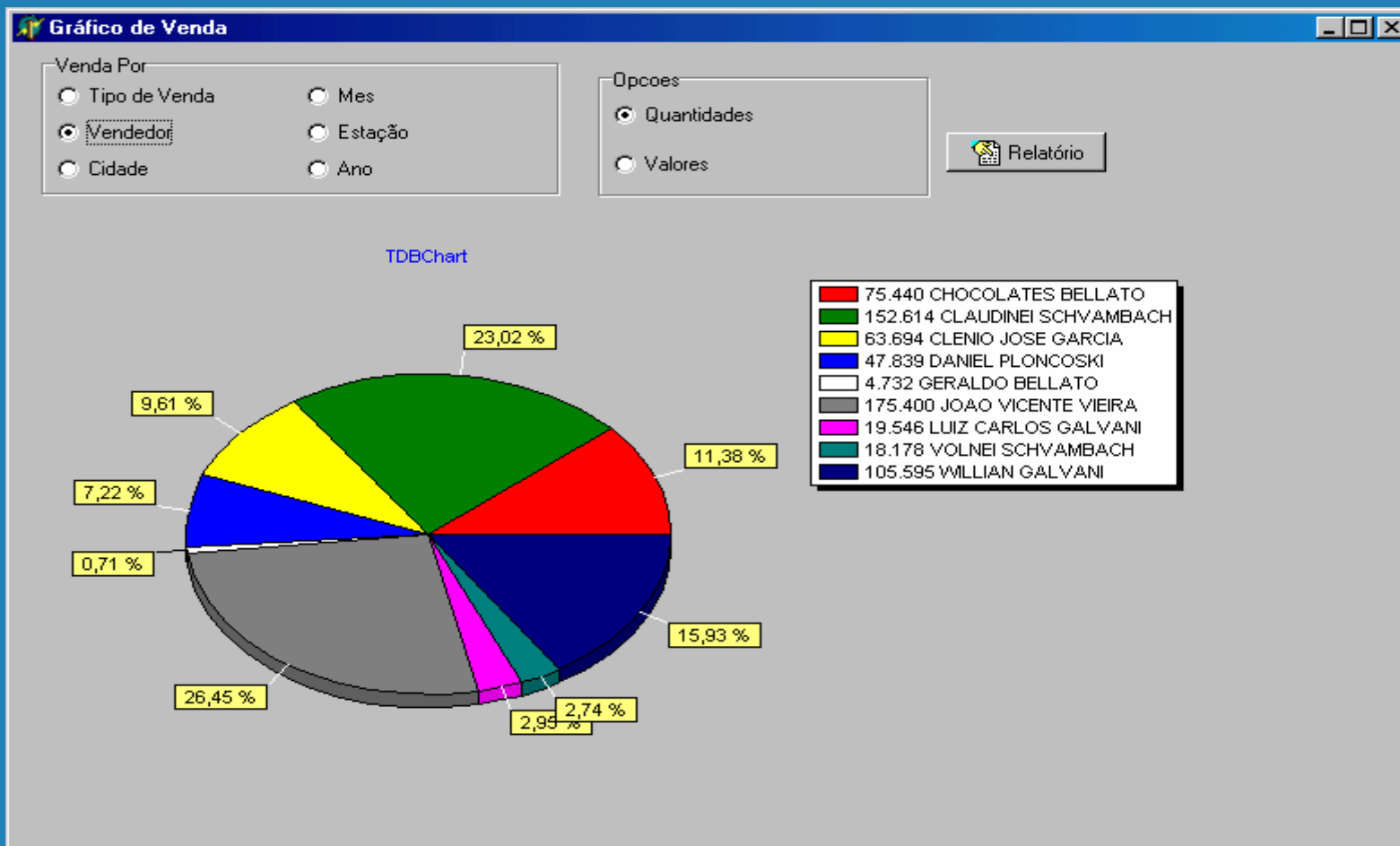
- Tipo de Venda
- Cidade
- Vendedor
- Ano
- Estação
- Mês

Colunas:

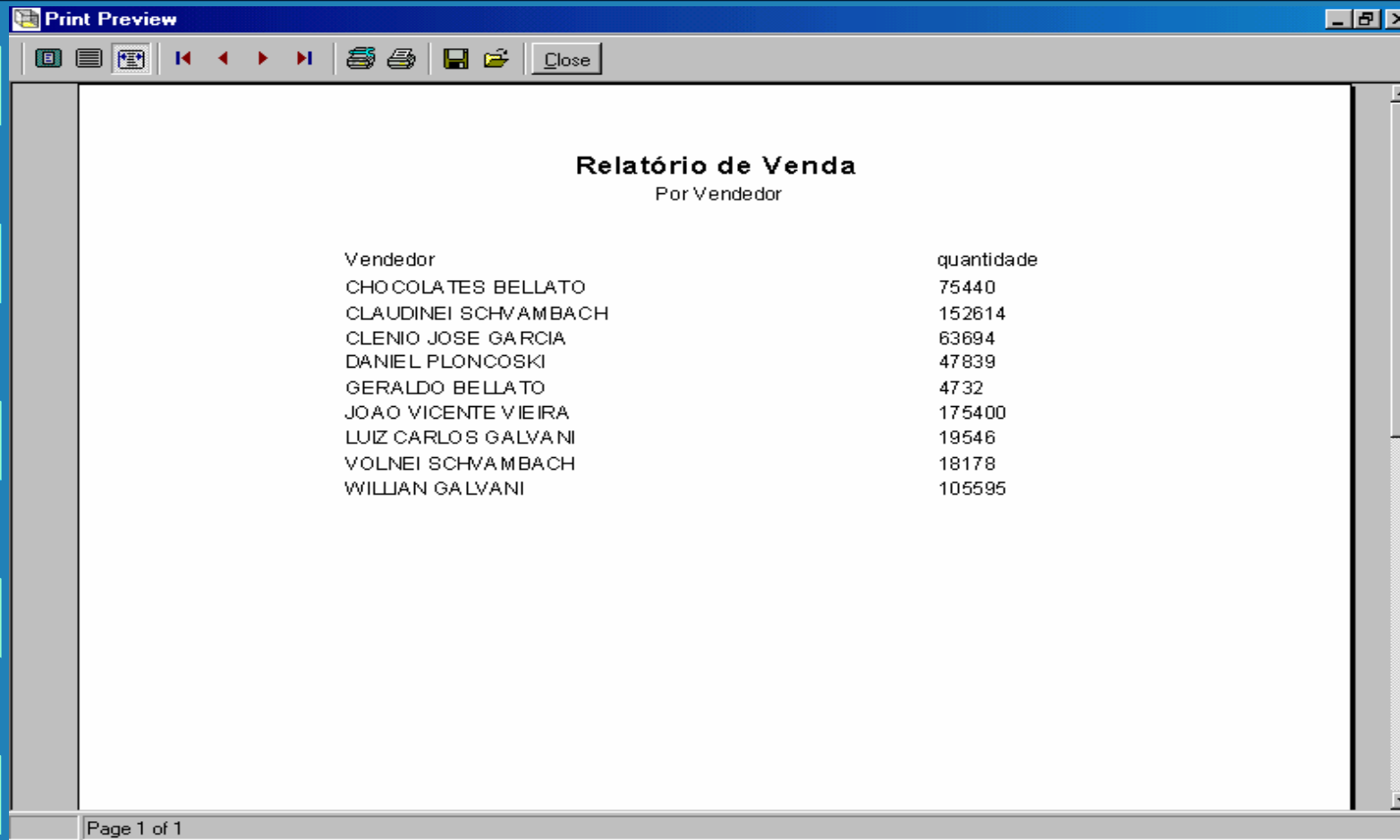
- Tipo de Venda
- Cidade
- Vendedor
- Ano
- Estação
- Mês

	TIPO_VENDA	CIDADE					
		CACADOR	FRAIBURGO	LAGES	LEBOM REGIS	MONTE CARLO	Sum
	VENDA NO PEDIDO	40,64	3,58	19,76	3,58	8,7	76,26
	VENDA NO VAREJO			111,54			111,54
	Sum	40,64	3,58	131,3	3,58	8,7	187,8

Apresentação do Sistema



Apresentação do Sistema



The screenshot shows a 'Print Preview' window with a toolbar at the top containing icons for back, forward, print, and close. The main content area displays a report titled 'Relatório de Venda Por Vendedor'. The report is a table with two columns: 'Vendedor' and 'quantidade'. The data is as follows:

Vendedor	quantidade
CHO COLATES BELLATO	75440
CLAUDINEI SCHVAMBACH	152614
CLENIO JOSE GARCIA	63694
DANIEL PLONCOSKI	47839
GERALDO BELLATO	4732
JOAO VICENTE VIEIRA	175400
LUIZ CARLOS GALVANI	19546
VOLNEI SCHVAMBACH	18178
WILLIAN GALVANI	105595

Page 1 of 1

Conclusão

Ω Forte diferencial competitivo

Ω Facilidade para visualizar as informações (executar consultas), possibilitando uma tomada de decisão mais segura

Ω O cubo de decisão eficiente no processo decisório permitindo o executivo realizar o detalhamento dos dados

Sugestões Para Trabalhos Futuros

- Ω ***Data Mart*** para outras áreas
- Ω **Inclusão de dados de clientes através de um modelo multi-fato**
- Ω **Expansão para um *Data Webhouse***