

**UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**  
**CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO**

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO APLICADOS A LOJAS  
DE CONFECÇÕES DO ALTO VALE DO ITAJAÍ-SC  
UTILIZANDO RACIOCÍNIO BASEADO EM CASOS

**Acadêmica: Luciane Tondorf Heinrich**

**Orientador: Oscar Dalfovo**

**2000/2-34**

# APRESENTAÇÃO

↳ **Introdução**

↳ **Sistemas de Informação**

↳ **Alto Vale do Itajaí**

↳ **Lojas de Confecções**

↳ **Raciocínio Baseado em Casos**

↳ **Desenvolvimento do Protótipo**

- **Análise Essencial, Metodologia EIS**
- **Especificação do Protótipo**
- **Diagrama de Contexto, Lista de Eventos, Diagrama Entidade-Relacionamento, Diagrama de Fluxo de Dados**

↳ **Implementação do Sistema**

↳ **Conclusão**

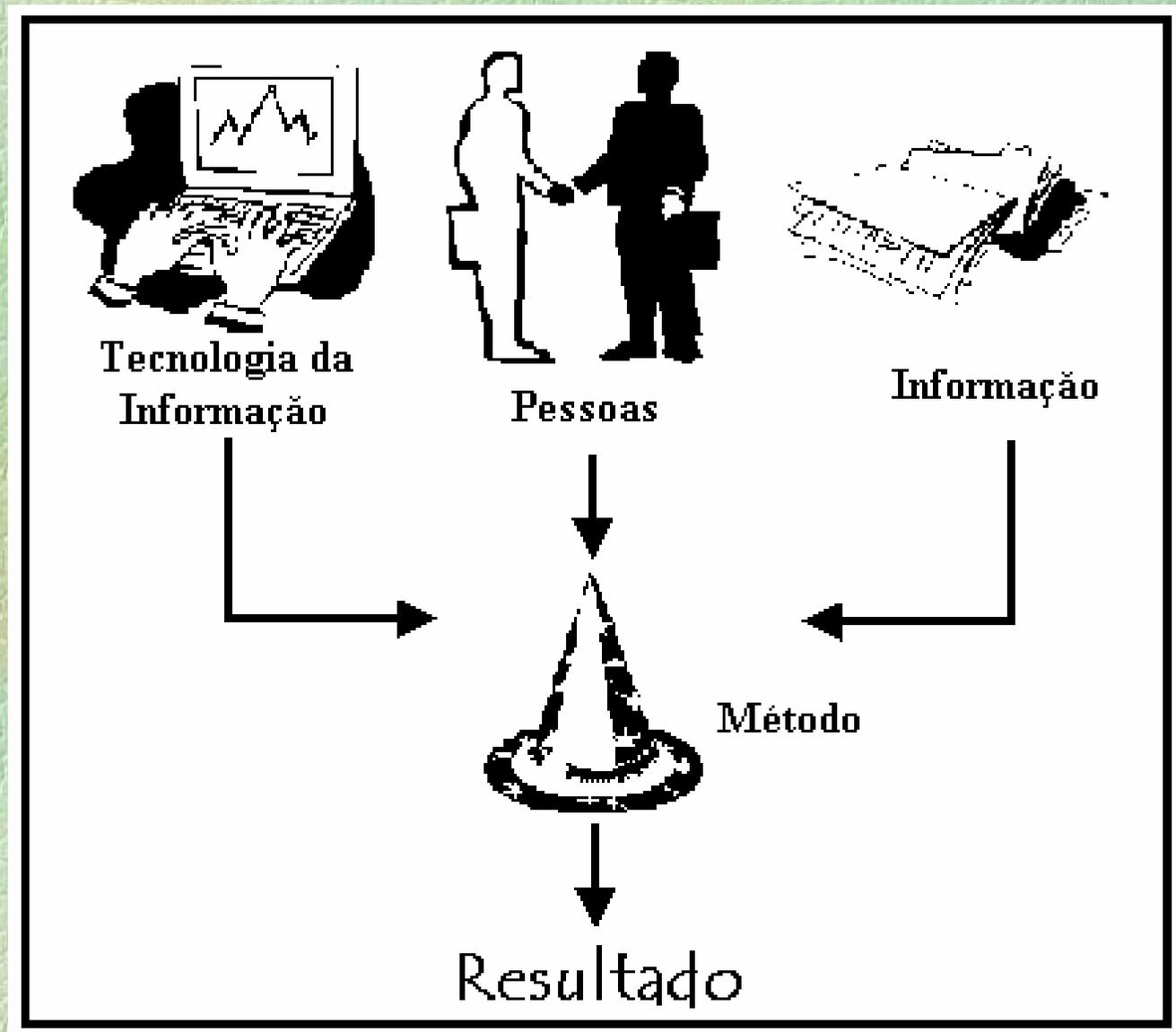
- **Sugestões**

↳ **Bibliografia**

# INTRODUÇÃO

- ↻ Conforme [FAY1996], as empresas costumam armazenar muitos dados, mas não os analisam.
- ↻ Para transformar os dados armazenados em informações úteis, surgiram os Sistemas de Informação. ([OLI1996]).
- ↻ De acordo com Dalfovo ([DAL2000]), Sistema de Informação é aquele que coleta dados, manipula e armazena estes dados e produz informações úteis.

# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Fonte: adaptado de [PRA1994]

# Classificação dos Sistemas de Informação

Os SI são divididos em seis grandes tipos:

- SIG - Sistema de Informação Gerencial;
- SSTD - Sistema de Informação de Suporte à Tomada de Decisão;
- SIAE - Sistema de Automação de Escritórios;
- SIPT - Sistema de Processamento de Transações;
- EIS - Sistema de Informação Executiva

# EIS

**Conforme Furlan ([FUR1994]), os EIS são sistemas voltados para administradores com pouca experiência em informática, auxiliando na organização das informações, e criando uma base de dados única e resumida das informações provenientes de diversos sistemas de informação existentes.**

# CARACTERÍSTICAS DO EIS

FURLAN ([FUR1994]) cita algumas características, que são descritas abaixo:

- ↳ destinam-se a atender às necessidades de informação dos executivos;
- ↳ são usados principalmente para acompanhamento e controle;
- ↳ possuem recursos para que as informações possam ser apresentadas graficamente ;
- ↳ destinam-se a proporcionar informações de forma rápida para a tomada de decisões críticas

# EIS - FASE I - PLANEJAMENTO

Identificar necessidades de informação e o estilo decisório do executivo

## Estágio I

Organização do projeto

## Estágio II

Definição de indicadores

## Estágio III

Análise dos indicadores

## Estágio IV

Consolidação de indicadores

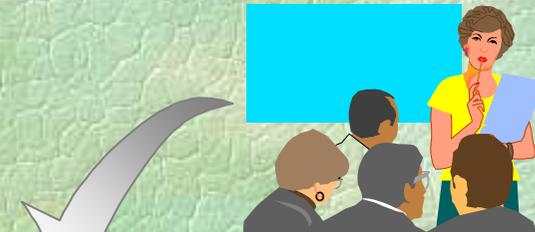
## Estágio V

Desenvolvimento de protótipos

Fatores críticos do negócio

Estilo decisório do executivo

Necessidades de informação



Regras de decisão

Indicadores de desempenho

# EIS - FASE II - PROJETO

**Estruturar e localizar  
as informações**

## **Estágio I - Decomposição de indicadores**

**Atividades de detalhamento técnico dos indicadores e modelagem dos dados do EIS**

## **Estágio II - Definição da arquitetura tecnológica**

**Determinar localização física dos dados EIS, com investimentos necessários e instalações**

## **Estágio III - Planejamento da implementação**

**Determinar os recursos necessários para o desenvolvimento da aplicação do EIS**

# EIS - FASE III - IMPLEMENTAÇÃO

**Construir e  
implementar o  
sistema**

## **Estágio I – Construção de indicadores**

**Caráter técnico. Construção de telas, criação e conversão de dados, testes e ajustes do sistema**

## **Estágio II – Instalação de *hardware* e *software***

**Implementar a parte física do sistema, provendo a instalação da arquitetura tecnológica projetada**

## **Estágio III – Treinamento e Implementação**

**Realizam-se treinamentos e orientação para a efetiva utilização do sistema, definição do encarregado do EIS.**

# Alto Vale do Itajaí

O Alto Vale do Itajaí é uma região que corresponde a 7,17% do território do estado de Santa Catarina. Esta região é composta por 28 municípios.



# Lojas de Confecções

Lojas de confecções são estabelecimentos comerciais onde se vendem roupas confeccionadas em fábrica, que já vem prontas. Alguns tipos de lojas de confecções especializam-se ainda em apenas determinados tipos de roupas, como somente roupas infantis, ou somente roupas para mulheres ou somente roupas para homens, e assim sucessivamente.

# Raciocínio Baseado em Casos

RBC é uma técnica da Inteligência Artificial, cujo princípio básico é auxiliar na busca de uma solução para uma situação atual através da recuperação da solução de uma experiência passada semelhante. O RBC consiste em identificar a situação atual, buscar a experiência passada mais semelhante e aplicar o conhecimento desta experiência na situação atual ([VAR1998]).

$$\textit{Similaridade} (T, S) = \sum_{i=1}^n f(T_i, S_i) * W_i$$

# DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO

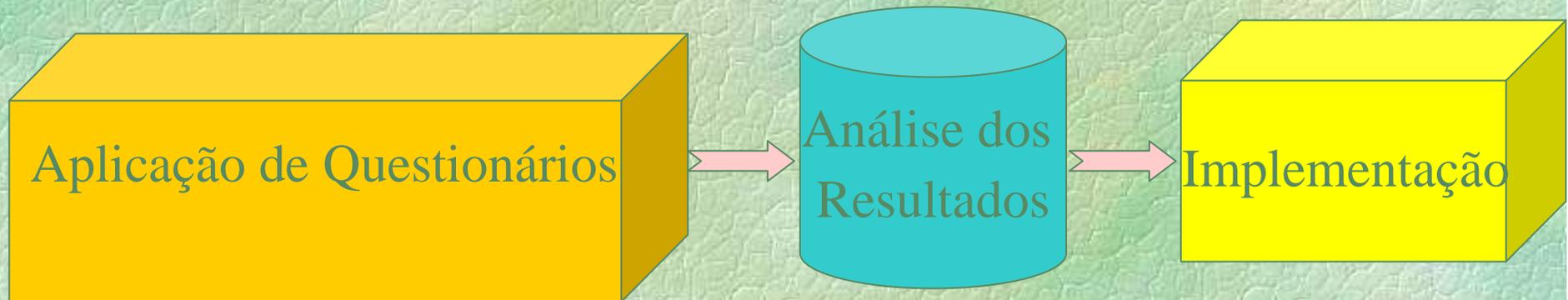
## ANÁLISE ESSENCIAL

Segundo [SHI1992], a Análise Essencial de Sistemas relaciona-se com eventos que interagem diretamente com o sistema. O sistema, por sua vez, possui um conjunto de reações que responderão aos eventos.

Conforme [POM1994], o modelo essencial é composto por Diagrama de Contexto, Lista de Eventos, Diagrama de Fluxo de Dados (DFD), Modelo Entidade-Relacionamento (MER) e Dicionário de Dados.

# METODOLOGIA EIS

- Descrição resumida do sistema;
- Aplicação de questionários em lojas de confecções do Alto Vale do Itajaí;
- Definição e análise de indicadores;
- Análise dos indicadores de desempenho;
- Análise e interpretação dos resultados;



## Questionário

Nome:

Organização:

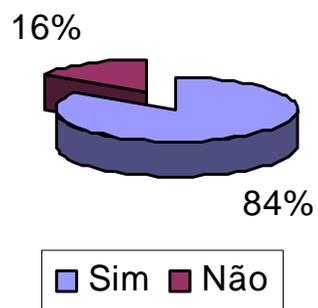
Endereço:

Telefone:

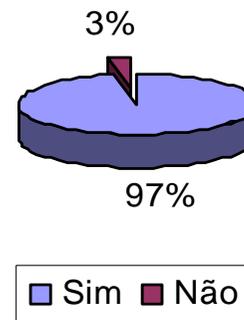
1. Possui informações nas quais possa se basear quando necessita tomar decisões? Quais?
2. Possui informações referentes ao Alto Vale do Itajaí (população, características sócio-econômicas)?
3. Você possui informações sobre seus concorrentes? Quais?
4. Você possui informações sobre outros produtos relacionados com a sua área de venda?
5. Você possui informações sobre os pedidos de sua loja? Quais?
6. Você possui informações sobre o faturamento de sua loja? Quais?
7. Você possui informações sobre seus clientes? Quais?
8. Você possui informações sobre seu estoque? Quais?

# Gráficos das Questões

**Possui informações nas quais possa se basear quando necessita tomar decisões**

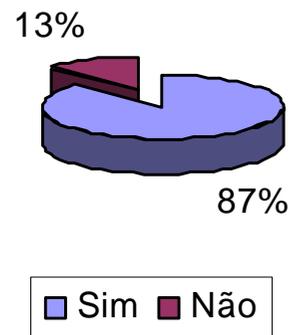


**Informações sobre clientes**

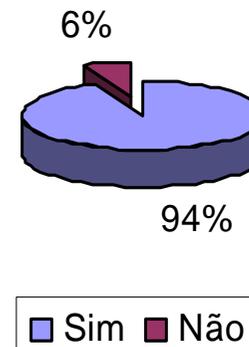


# Gráficos das Questões

## Informações sobre pedidos



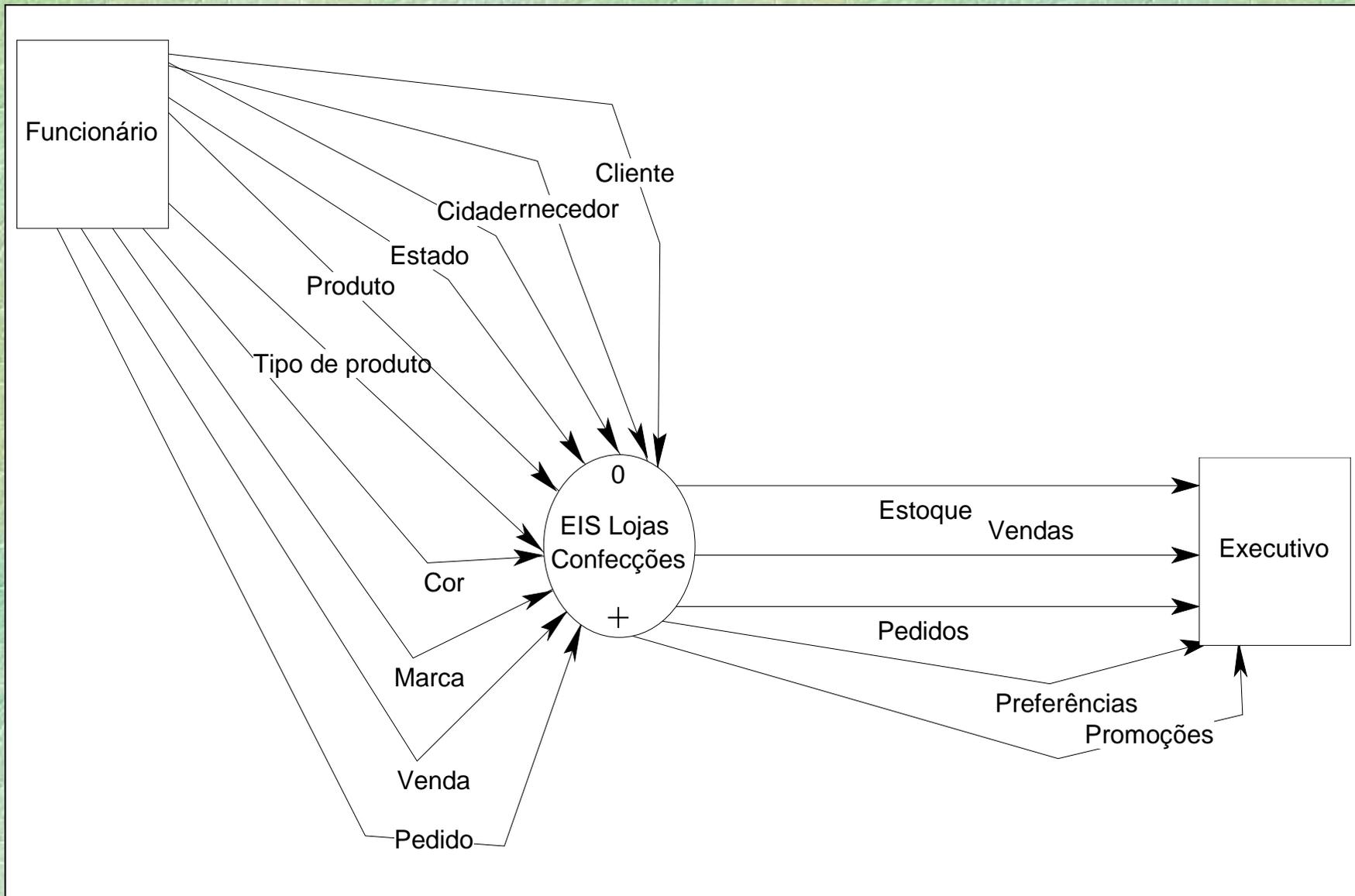
## Informações sobre faturamento



# ESPECIFICAÇÃO DO PROTÓTIPO

➤ O protótipo desenvolvido tem por finalidade fornecer informações estratégicas aos executivos das Lojas de Confecções. Com o auxílio deste protótipo, é possível identificar as preferências do cliente e também direcionar as promoções para clientes mais propensos a comprar os produtos oferecidos.

# DIAGRAMA DE CONTEXTO

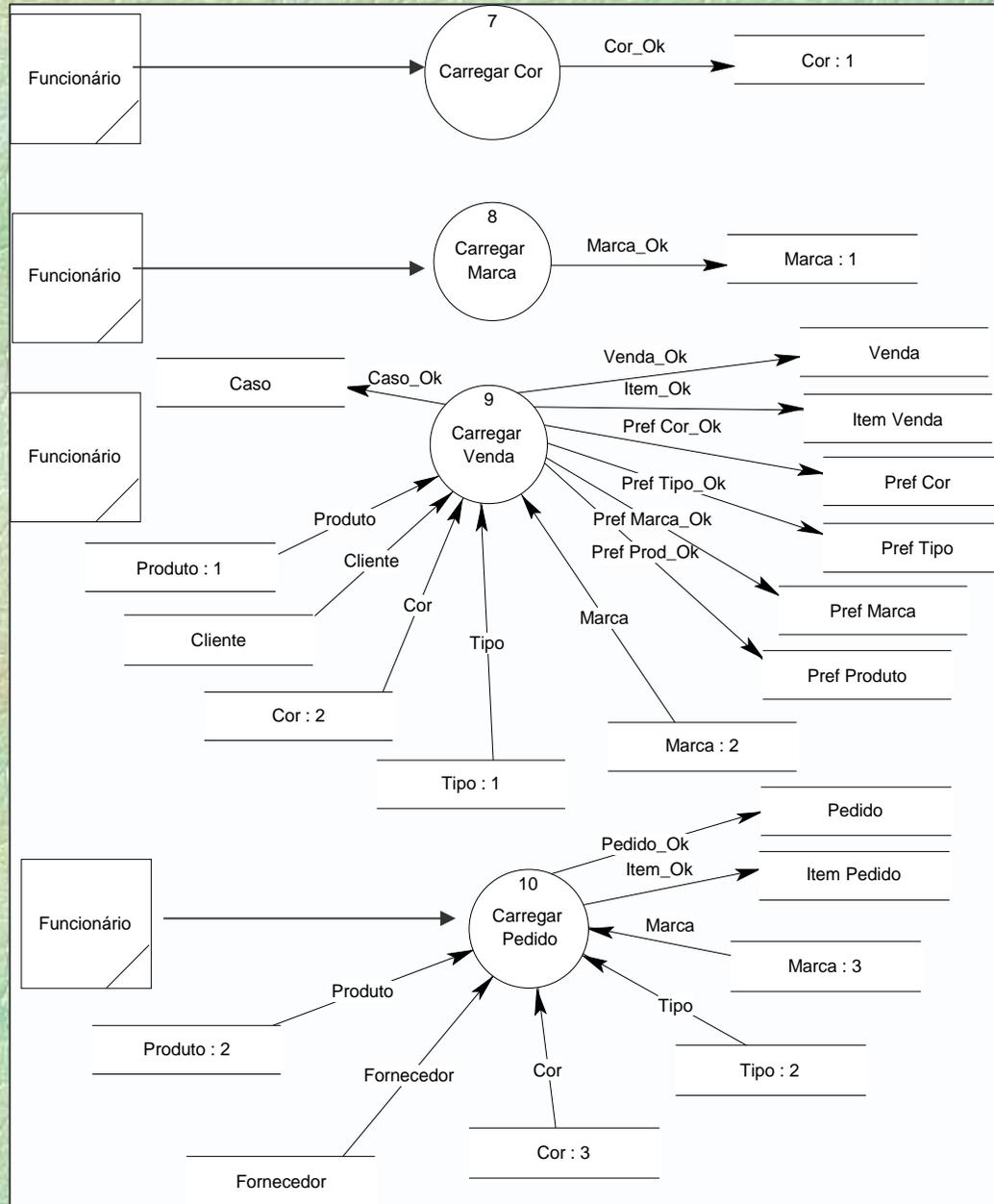


# Lista de Eventos

- 01.Funcionário carrega dados de clientes;
- 02.Funcionário carrega dados de fornecedores;
- 03.Funcionário carrega dados de cidades;
- 04.Funcionário carrega dados de estados;
- 05.Funcionário carrega dados de produtos;
- 06.Funcionário carrega dados de tipos de produtos;
- 07.Funcionário carrega dados de cores;
- 08.Funcionário carrega dados de marcas;
- 09.Funcionário carrega dados de vendas;
- 10.Funcionário carrega dados de pedidos;
- 11.Executivo solicita informações sobre vendas;
- 12.Executivo solicita informações sobre pedidos;
- 13.Executivo solicita informações sobre estoque;
- 14.Executivo solicita informações sobre preferências do cliente;
- 15.Executivo solicita informações sobre promoções;



# DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS



# IMPLEMENTAÇÃO

E.I.S.



## EIS APLICADO EM LOJAS DE CONFECÇÕES ALTO VALE DO ITAJAÍ-SC



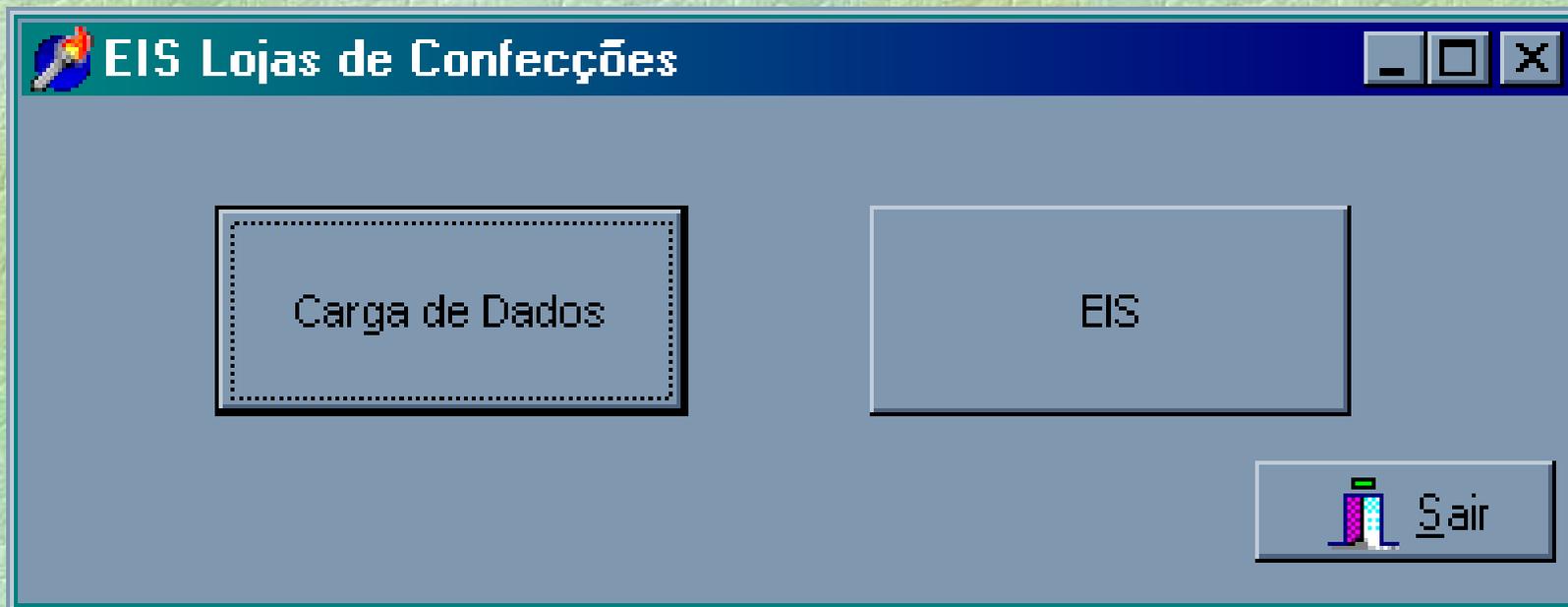
FURB - Universidade Regional de Blumenau

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

Acadêmica: Luciane Tondorf Heinrich

Orientador: Oscar Dalfovo

# IMPLEMENTAÇÃO



# IMPLEMENTAÇÃO

 **Carga de Dados E.I.S.** \_ □ X

<input checked="" type="checkbox"/> Clientes	<input type="checkbox"/> Cidades	<input checked="" type="checkbox"/> Produtos
<input checked="" type="checkbox"/> Fornecedores	<input checked="" type="checkbox"/> Estados	<input checked="" type="checkbox"/> Tipos de produtos
<input checked="" type="checkbox"/> Cores	<input checked="" type="checkbox"/> Marcas	<input type="checkbox"/> Vendas / Preferencias
<input type="checkbox"/> Pedidos	<input type="checkbox"/> RBC	

# IMPLEMENTAÇÃO

**Informações sobre Vendas**

Período: 01/01/2000 à 31/12/2000

Cliente

Sexo:  Masculino  Feminino  Ambos

Idade: 0 à 999

Produto

Produto: CALÇA JEANS

Tipo: ESPORTE

Cor: AZUL

Marca: LEVIS

Deixe em branco para selecionar todos

Gráfico

Agrupar informações em:  Dias  Meses  Anos

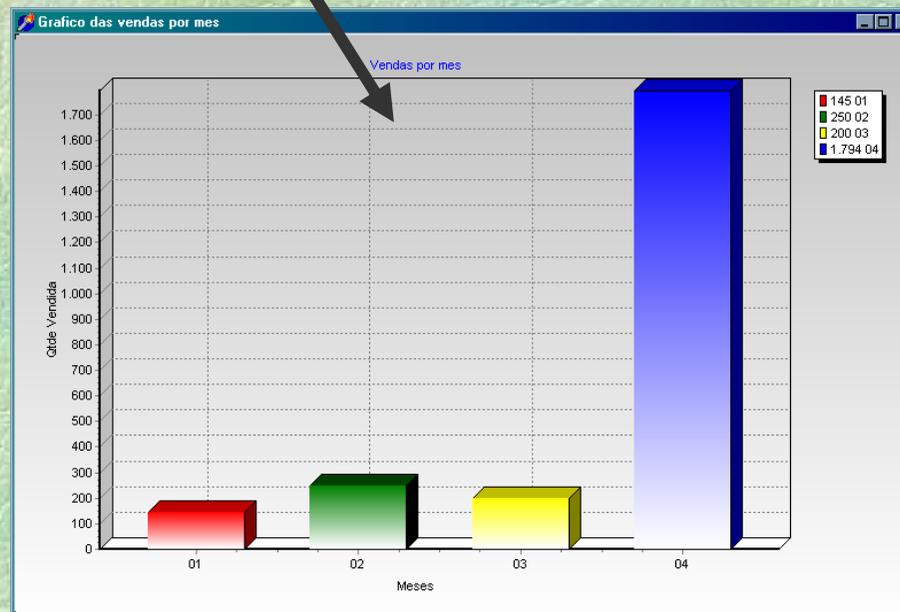
Gráfico Relatório Sair

**Print Preview**

EIS Lojas de Confeções 18/11/2000  
Informações sobre vendas 17:29

Cliente	Produto	Tipo	Marca	Cor	Data
DANIEL JONAS HEINRICH	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	01/01/2000
DANIEL JONAS HEINRICH	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	15/01/2000
DANIEL JONAS HEINRICH	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	15/02/2000
DANIEL JONAS HEINRICH	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	20/04/2000
JORO CARLOS TRAVAGLIA	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	09/01/2000
JORO CARLOS TRAVAGLIA	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	20/03/2000
JORO CARLOS TRAVAGLIA	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	13/04/2000
LUCIANE TONDORF HEINRICH	CALÇA JEANS	ESPORTE	LEVIS	AZUL	05/01/2000

0% Page 1 of 1



# IMPLEMENTAÇÃO

**Informações sobre Estoque**

Produto:

Produto:

Tipo:

Marca:

Cor:

Deixe em branco para selecionar todos

**Print Preview**

EIS Lojas de Confeções 18/11/2000  
Informações sobre estoque 17:02

Produto	Tipo	Marca	Cor	Quantidade	Valor
CALÇA SOCIAL	SO CIAL	FORUM	VERMELHO	10	R\$ 500,00

0% Page 1 of 1

# IMPLEMENTAÇÃO

 **Preferências do Cliente** \_ □ ×

Cliente:  ▾

Cor predileta: **ROSA**

Tipo predileto: **INFANTIL**

Marca predileta: **RIO**

Produto predileto: **SAIA**

 Sair

# IMPLEMENTAÇÃO - RBC

**RBC - Direcionamento de Promoções**

Quantos clientes deseja pesquisar?

Características: Pesos:

Tipo:

Cor:

Marca:

**Print Preview**

EIS Lojas de Confeccões 19/11/2000  
Informações sobre promoções 11:19

Cliente	Tipo	Marca	Cor	Similaridade
DANIEL JONAS HEINRICH	SOCIAL	FORUM	VERMELHO	1,00000
JAIR WEINRICH	SOCIAL	FORUM	VERMELHO	1,00000
JOAO CARLOS TRAVAGLIA	SOCIAL	FORUM	VERMELHO	1,00000
DANIEL JONAS HEINRICH	ESPORTE	FORUM	AZUL	0,66667
LUCIANE TONDORF HEINRICH	ESPORTE	FORUM	AZUL	0,66667

0% Page 1 of 1 Microsoft Word - TCC1111.doc

# CONCLUSÃO

- O EIS desenvolvido neste trabalho mostrou-se bastante útil para as lojas de confecções, pois apresenta dados internos de forma simplificada, e fáceis de interpretar. O executivo pode visualizar várias informações que são necessárias diariamente dentro da loja.
- A pesquisa realizada com os executivos demonstrou que, mesmo não conhecendo o que são os Sistemas de Informação, a maioria já toma suas decisões com base em informações coletadas.
- A Análise Essencial mostrou-se bastante eficiente aplicada ao EIS. Através dela, foi possível especificar facilmente o sistema, sem enfrentar maiores dificuldades.

# SUGESTÕES

Como sugestão para trabalhos futuros pode-se citar o desenvolvimento de sistemas similares a este, porém aplicados a outros tipos de estabelecimentos comerciais, como lojas de calçados, bazares, supermercados, oficinas eletrônicas, entre outros.

# BIBLIOGRAFIA

- [BIN1994] BINDER, Fábio Vinício. **Sistema de apoio a decisão**. São Paulo : Érica, 1994.
- [DAL2000] DALFOVO, Oscar; AMORIM, Sammy Newton,. **Quem tem informação é mais competitivo**. Blumenau : Acadêmica, 2000.
- [FAY1996] FAYYAD, U.M.; SHAPIRO, G.P.; UTHURUSAMY, R. **Advances in Knowledge Discovery and Data Mining**. Massachusetts : The MIT Press, 1996.
- [FUR1994] FURLAN, José Davi. **Sistemas de informação executiva: como integrar os executivos ao sistema informacional das empresas, fornecendo informações úteis e objetivas para suas necessidades estratégicas e operacionais**. São Paulo : Makron Books, 1994.
- [GAN1995] GANDARA, Fernando. **EIS sistemas de informações empresariais**. São Paulo : Érica, 1995.
- [LIM1999] LIMA, Fernando Antonio de,. **Protótipo de um sistema de informações executivas com módulo inteligente**. Blumenau, 1999. Monografia (Bacharelado em Ciências da Computação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau.
- [OLI1996] OLIVEIRA, Djalma. **Sistemas de informações gerenciais : estratégicas, táticas, operacionais**. São Paulo : Atlas, 1996.
- [REI1997] REIS, Lisiane Albuquerque. SDDEP. **Uma aplicação na área médica utilizando raciocínio baseado em casos**. Florianópolis :UFSC, 1997.
- [STA1998] STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro : Livros técnicos e científicos, 1998.