



**Acadêmica: Carla de Cássia Nardelli Vieira**

**Orientador: Wilson Pedro Carli**

**APLICATIVO PARA AUXILIAR NAS NEGOCIAÇÕES  
DA DIVISÃO FINANCEIRA DA FURB COM OS  
ALUNOS INADIMPLENTES**

# Roteiro da Apresentação

- ▶ Introdução
- ▶ História da FURB
- ▶ Data Warehouse
- ▶ Desenvolvimento do protótipo
- ▶ Conclusões
- ▶ Sugestões

# Introdução

## ▲ **Motivação**

- Auxiliar a Divisão de Administração Financeira(DAF) da FURB nas negociações com os alunos, através de informações acadêmicas, financeiras e sociais;
- Possibilitar aos responsáveis do DAF, novas formas de visualização e compreensão das informações inerentes à inadimplência.

## ▲ **Objetivo**

- Demonstrar a construção de um Data Warehouse utilizando a característica de particionamento e a técnica OLAP, através de informações acadêmicas, para ser utilizado na Divisão de Administração Financeira da FURB.

# História da FURB

- ▶ Início em 1964, como a primeira instituição de Ensino Superior do interior de Santa Catarina.
- ▶ Hoje conta com 32 cursos de graduação, cursos de especialização e de mestrado.

## ▶ Estrutura da FURB

- Pró-Reitoria de Administração - PROAD
  - **Divisão de Administração de Materiais - DAM**
  - **Divisão de Administração Contábil e Patrimonial - DACP**
  - **Divisão de Administração Financeira - DAF**
  - **Divisão de Administração do Campus - DAC**
- Pró-Reitoria de Extensão e Relações Comunitárias - PROERC
- Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPEP
- Pró-Reitoria de Ensino - PROEN

# História da FURB

## ▲ **Problemática da Inadimplência**

- Lei Federal nº 9870/99
- Na FURB, ao final de 2000 - inadimplência 12%
- Negociação
- Protesto
- Cobrança Judicial

# Data Warehouse

## ▲ **Conceito:**

- Coleção de dados orientada por assunto, integrada, variante no tempo e não volátil, que tem por objetivo dar suporte aos processos de tomada de decisão

## ▲ **Um conjunto de:**

- programas que extraem dados do ambiente operacional da empresa;
- um banco de dados que os mantém;
- sistemas que fornecem estes dados aos seus usuários.

# Data Warehouse

## ▲ Características

- Orientado a temas
- Integrado
- Variante no tempo
- Não volátil

# Data Warehouse

## ▲ **Objetivos:**

- Satisfazer as necessidades dos usuários quanto ao armazenamento dos dados que servirão para as consultas e análises para o gerenciamento dos negócios
- Fornecer acesso imediato aos dados da organização
- Dados consistentes
- Conjunto de ferramentas para consultar, analisar e apresentar informações
- Dados confiáveis

# Data Warehouse

## ▲ **Abordagens de desenvolvimento**

- Escopo
- Redundância de dados
- Padrões de uso

## ▲ **Etapas de desenvolvimento – Roteiro de Inmon (1997)**

- Busca pelos dados operacionais
- Modelo de dados
- Normalização/desnormalização
- Complexidade de migração dos dados

# Data Warehouse

## Granularidade

Nível de granularidade	Volume de dados	Tipo de consulta
Muito alto	Espaço em disco e número de índices necessários se tornam bem menores	Diminuição da utilização dos dados para consultas mais detalhadas
Intermediário	Levemente resumidos, armazenagem em disco e os dados sofrem modificações	
Intermediário	Altamente resumidos e de fácil acesso	Consultas mais analíticas
Muito baixo	Necessidade de muitos recursos computacionais	Qualquer tipo de consulta

# Data Warehouse

## ▲ Particionamento

- Repartir os dados em unidades físicas menores, proporcionando flexibilidade no gerenciamento dos dados
- Critério para divisão dos dados, exemplo:
  - por data
  - por área de negócio
  - por área geográfica
  - por todos esses critérios

# Data Warehouse

## ▲ OLAP

- Ferramenta constituída de um conjunto de tecnologias especialmente projetadas para dar suporte ao processo decisório por meio de consultas, análises e cálculos mais sofisticados nos dados corporativos, estejam armazenados em um *Data Warehouse* ou não, realizados pelos seus usuários.
- Transforma dados crus em informações que são facilmente compreendidas pelos usuários, pois a sua flexibilidade lhes permite tornar-se mais auto-suficientes. Permite-lhes, também, modelar problemas que, de outra forma, seriam impossíveis de ser solucionados usando-se outras ferramentas menos flexíveis.

# Desenvolvimento do protótipo

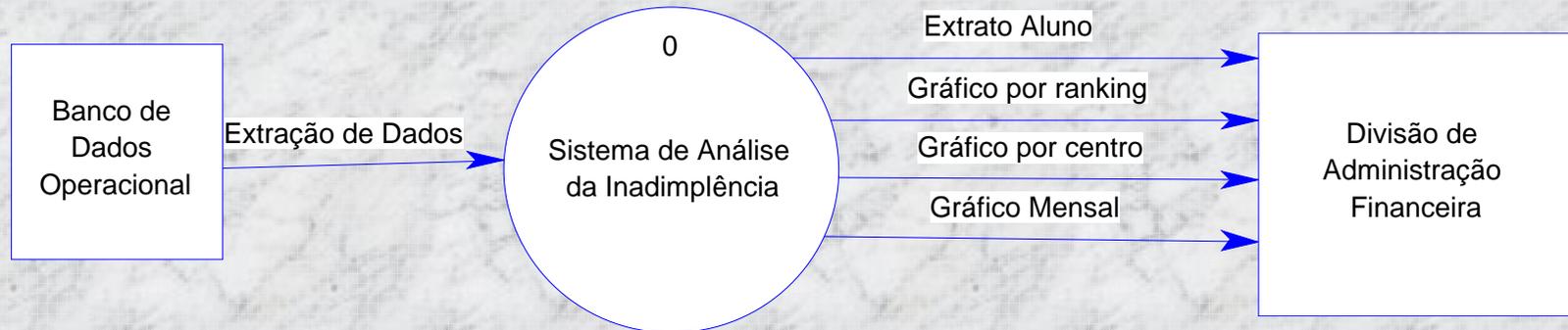
## ▲ Requisitos trabalhados

- Acrescenta à Divisão de Administração Financeira informações específicas do perfil do aluno inadimplente, através da tecnologia de Data Warehouse, e com isso buscar maneiras de aproximar-se de sua realidade e viabilizar a efetivação dos pagamentos

# Desenvolvimento do protótipo

## Especificação

### Diagrama de Contexto

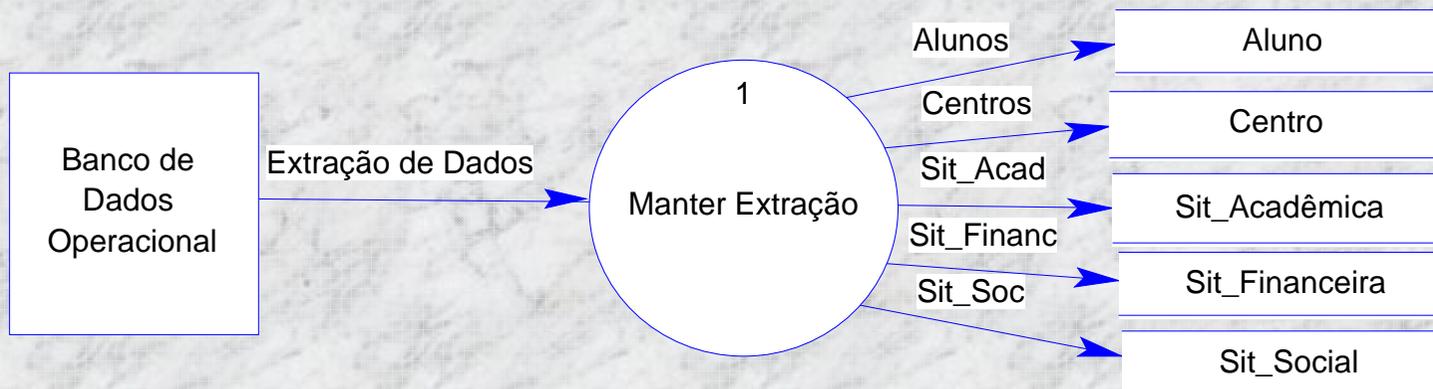


# Desenvolvimento do protótipo

## Especificação

### Diagrama de Fluxo de Dados Nível 1

#### Carga dos dados

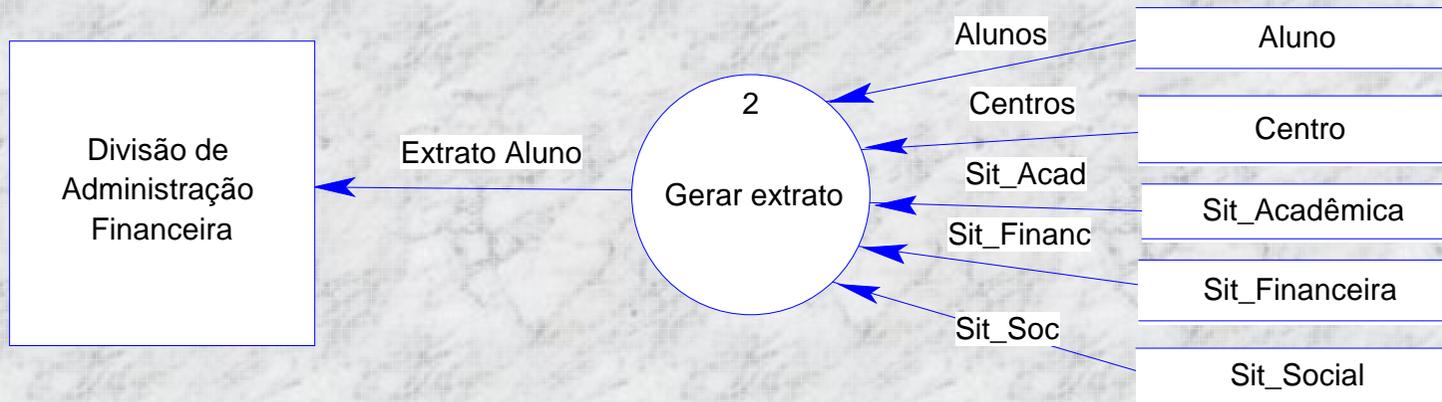


# Desenvolvimento do protótipo

## Especificação

### Diagrama de Fluxo de Dados Nível 1

#### Gerar Extrato

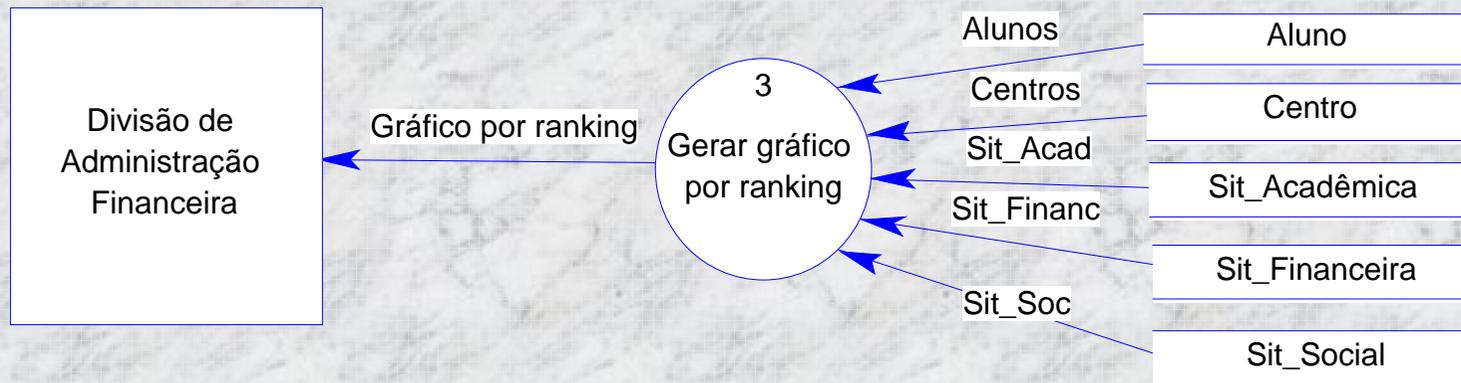


# Desenvolvimento do protótipo

## Especificação

### Diagrama de Fluxo de Dados Nível 1

#### Gerar Gráfico Ranking

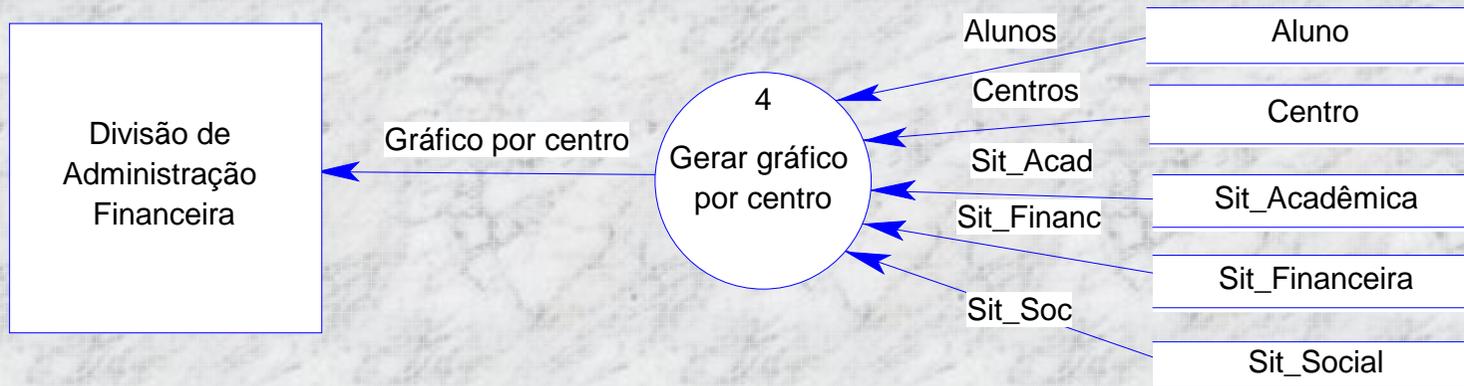


# Desenvolvimento do protótipo

## Especificação

### Diagrama de Fluxo de Dados Nível 1

#### Gerar Gráfico Centros

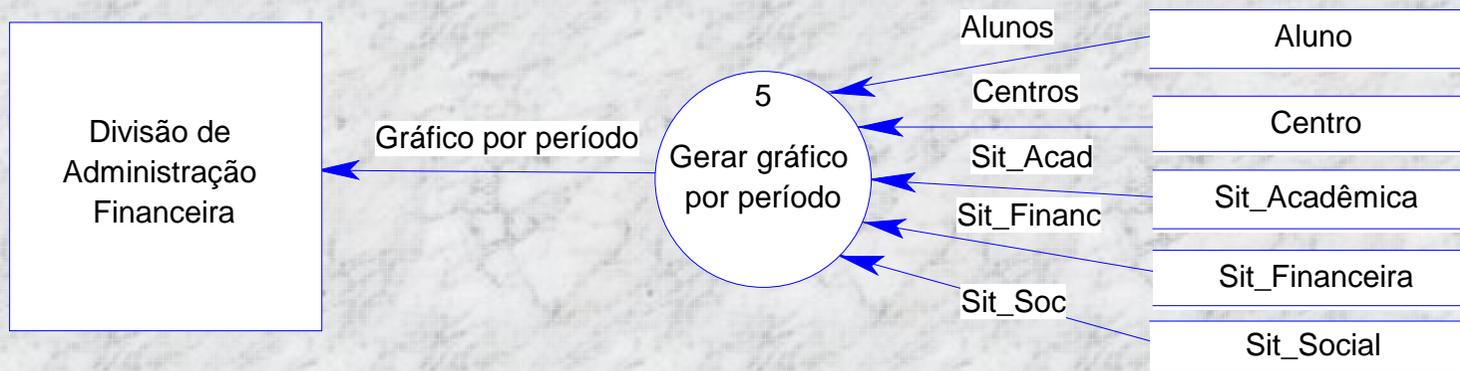


# Desenvolvimento do protótipo

## Especificação

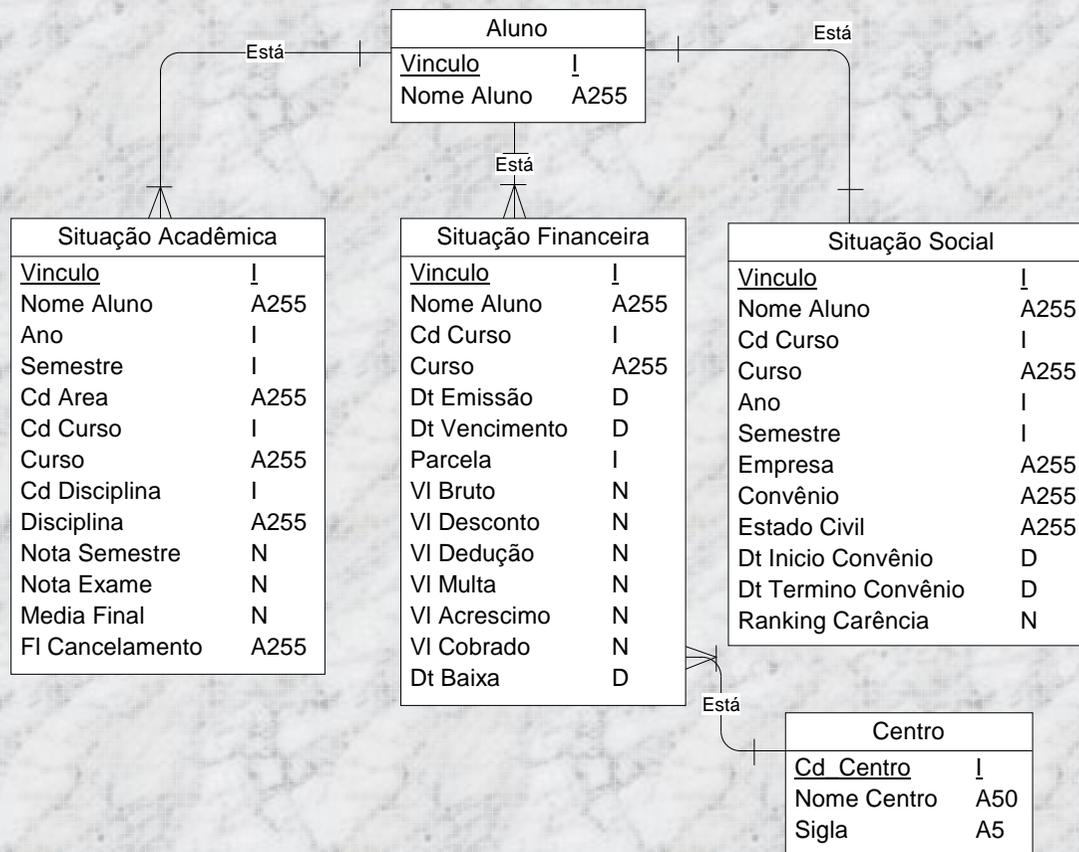
### Diagrama de Fluxo de Dados Nível 1

#### Gerar Gráficos Período



# Desenvolvimento do protótipo Especificação

## Modelo Entidade-Relacionamento



# Desenvolvimento do protótipo

## Implementação

### ▲ Tela de Abertura



Universidade Regional de Blumenau

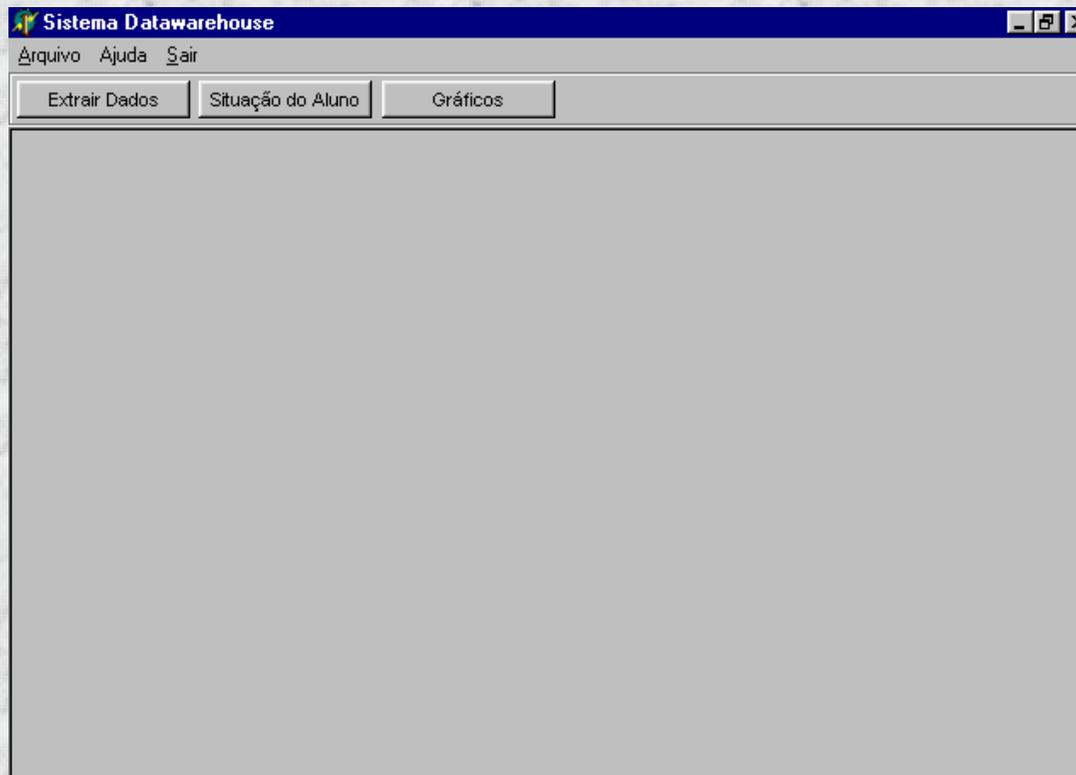
Aplicativo para auxiliar nas negociações da Divisão Financeira da FURB com os alunos inadimplentes.

Aluna: Carla de Cássia Nardelli Vieira

Professor: Wilson Pedro Carli

# Desenvolvimento do protótipo Implementação

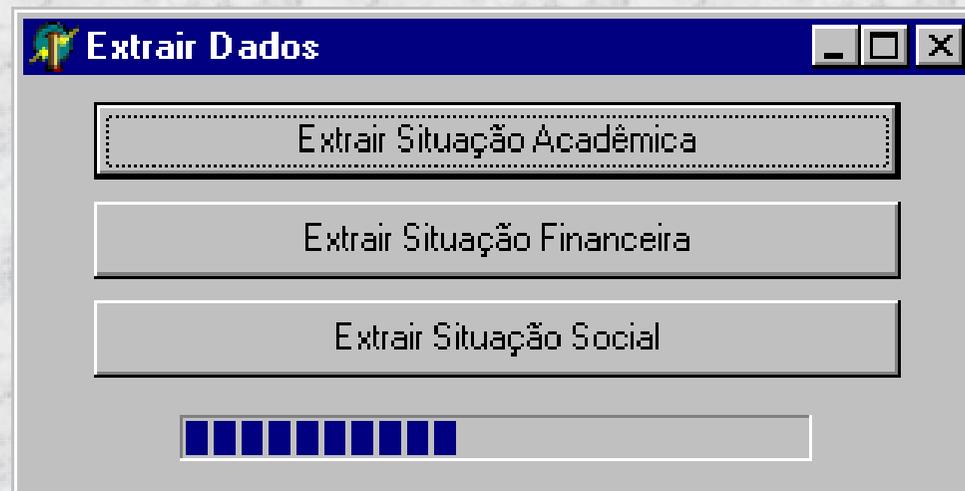
## Tela Principal



# Desenvolvimento do protótipo

## Implementação

### ▲ Tela de Extração de dados



# Desenvolvimento do protótipo Implementação

## ▲ Tela Situação Aluno (Visualização Geral)

Sistema Datawarehouse - [Situação do Aluno]

Arquivo Ajuda Sair

Extrair Dados Situação do Aluno Gráficos

Vínculo Nome Área Curso Disciplina Nota

Acadêmica Financeira Social

Geral Detalhe

Vínculo	Nome	Área	Curso	Disciplina	Nota
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 PDE	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
1111	Maria da Silva	2001	1 DIR	26	Direito
2222	José de Oliveira	2001	1 MED	22	Medicina
2222	José de Oliveira	2001	1 PDE	22	Medicina
2222	José de Oliveira	2001	1 MED	22	Medicina
2222	José de Oliveira	2001	1 CNA	22	Medicina
2222	José de Oliveira	2001	1 CNA	22	Medicina
2222	José de Oliveira	2001	1 CNA	22	Medicina
2222	José de Oliveira	2001	1 CNA	22	Medicina

# Desenvolvimento do protótipo Implementação

## ▲ Tela de Situação Acadêmica

Sistema Datawarehouse - [Situação do Aluno]

Arquivo Ajuda Sair

Extrair Dados Situação do Aluno Gráficos

Vínculo Nome Área Curso Disciplina Nota

1111

Acadêmica Financeira Social

Geral Detalhe

Nome: Maria da Silva

Curso: Direito Período: 2001/1

Rend. Escolar: 8,34

Disciplinas:

Disciplina	Média Final	Situação
▶ Direito Processual Penal I	8,50	APROVADO
Direito Penal IV	8,62	APROVADO
Metodologia da Pesquisa Jurídica - C	0,00	REPROVADO
Estágio Orientado de Prática Jurídica	10,00	APROVADO
Educação Física - Dispensado	0,00	REPROVADO
Direito Processual do Trabalho	8,00	APROVADO
Trabalho de Conclusão de Curso - T	0,00	REPROVADO
Estágio Orientado de Prática Jurídica	8,10	APROVADO

Imprimir

# Desenvolvimento do protótipo Implementação

## ▲ Tela de Situação Financeira

Sistema Datawarehouse - [Situação do Aluno]

Arquivo Ajuda Sair

Extrair Dados Situação do Aluno Gráficos

Vínculo Nome Área Curso Disciplina Nota

1111 >

Acadêmica Financeira Social

Geral Detalhe

Nome: Maria da Silva

Curso: Direito

Parcelas:	Vencimento	Parcela	Vlr Bruto	Vlr Desconto	Vlr Total
▶	15.01.2001	1	223,83	0,00	223,83
	15.02.2001	2	331,26	0,00	331,26
	15.03.2001	3	331,26	0,00	331,26
	16.04.2001	4	331,26	0,00	331,26
	15.05.2001	5	331,26	0,00	331,26
	15.06.2001	6	331,26	0,00	331,26
	Total				2.012,25

# Desenvolvimento do protótipo Implementação

## Tela de Situação Social

Sistema Datawarehouse - [Situação do Aluno]

Arquivo Ajuda Sair

Extrair Dados Situação do Aluno Gráficos

Vínculo	Nome	Área	Curso	Disciplina	Nota
1111					>

Acadêmica Financeira Social

Geral Detalhe

Nome: Maria da Silva

Ranking carência: 20,33 Período: 2001/1

Bolsa  Qual: F I E S

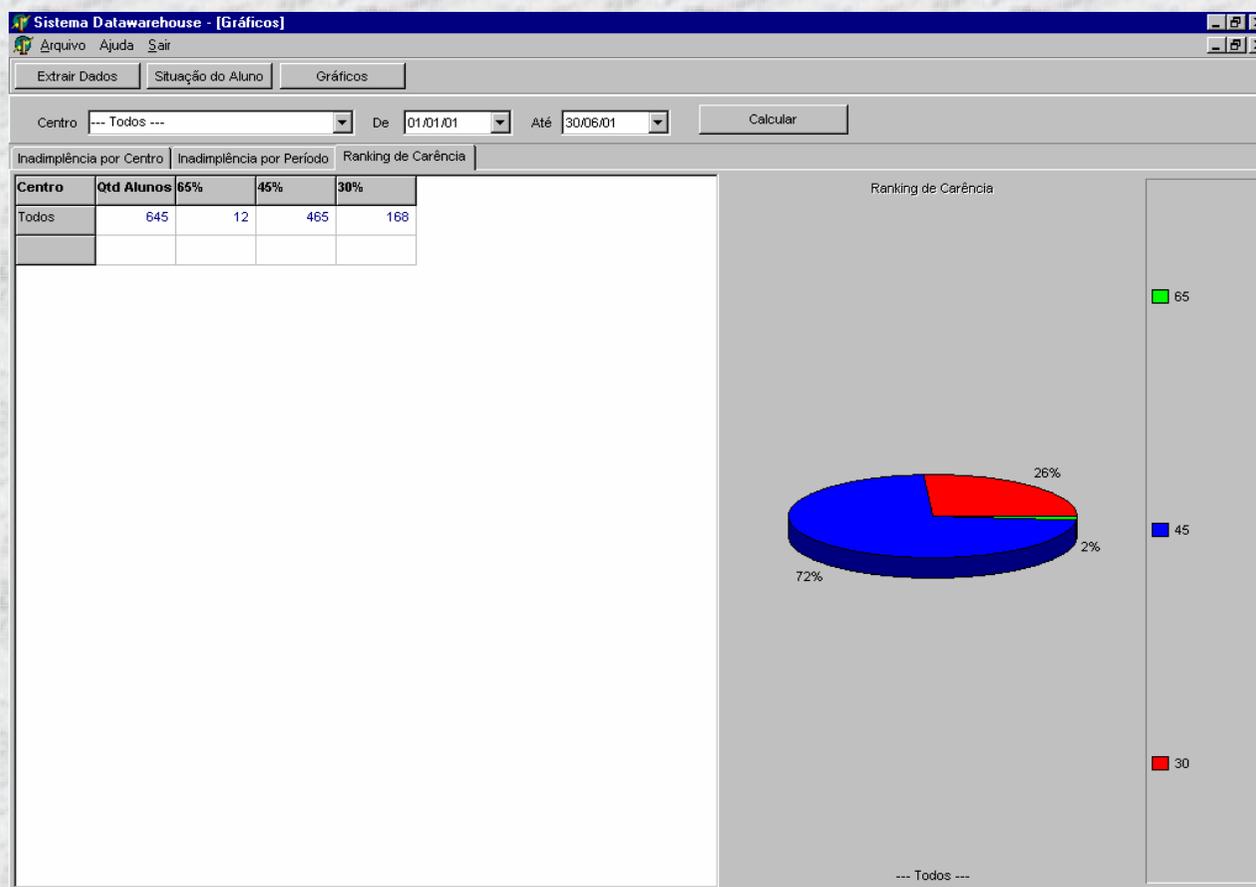
Início Bolsa: 29/11/99

Est. Civil: Solteiro

Trabalha  Onde:

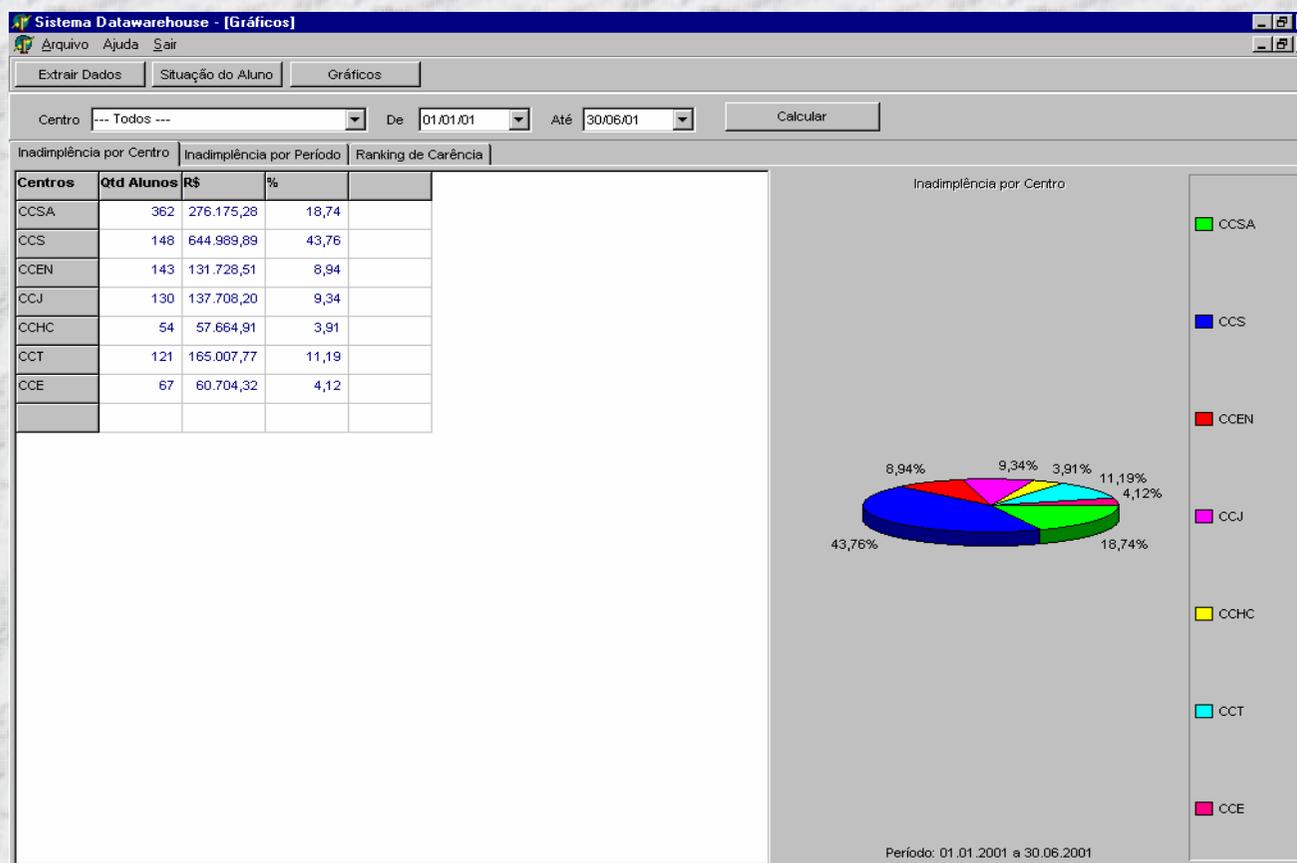
# Desenvolvimento do protótipo Implementação

## Gráfico por Ranking



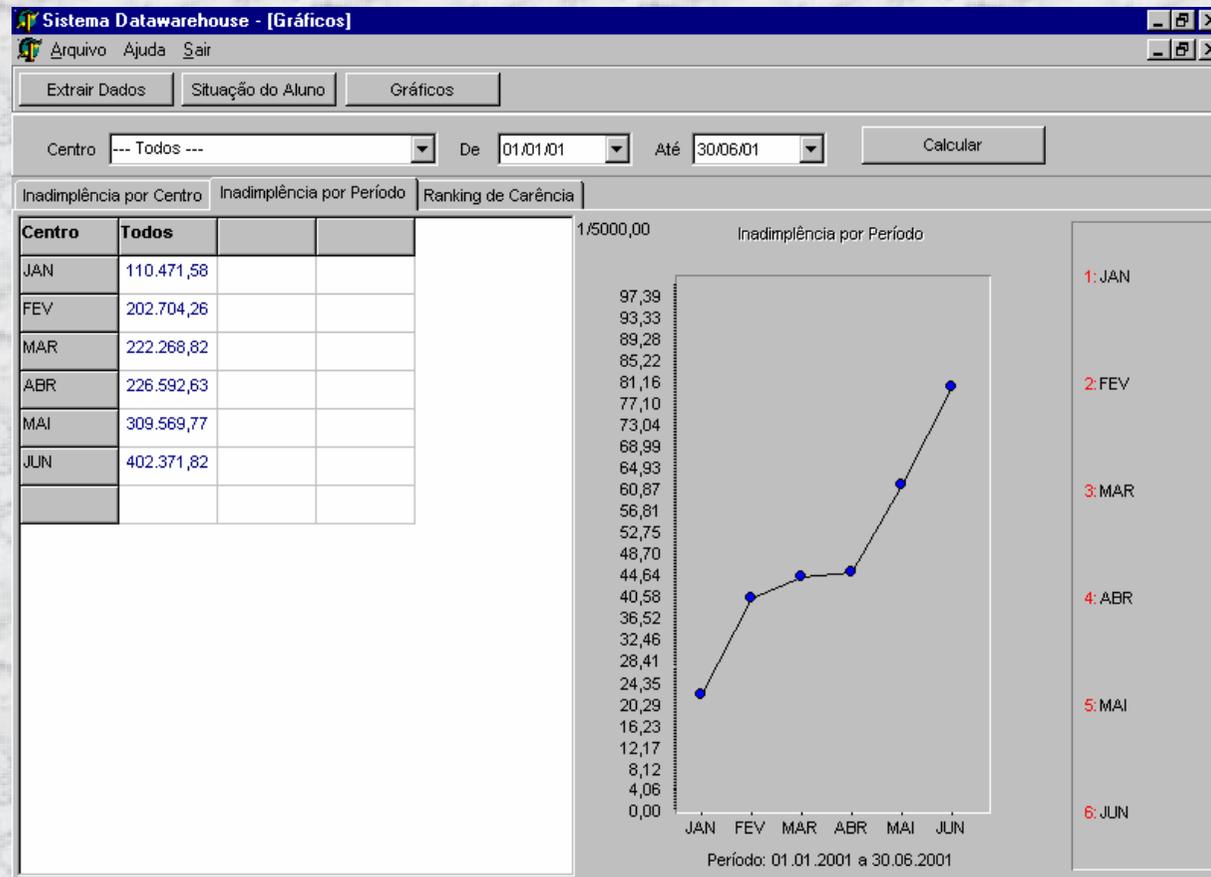
# Desenvolvimento do protótipo Implementação

## Gráfico por Centro



# Desenvolvimento do protótipo Implementação

## Gráfico por período



## Conclusões

- ▶ Com a técnica do Data Warehouse tem-se um bom instrumento de auxílio nas tomadas de decisões
- ▶ O aplicativo independente da base de dados (Oracle x Access) do Núcleo de Informática, atende as necessidades da DAF;
- ▶ As consultas e gráficos estatísticos possibilitam as análises sob vários aspectos.

# Conclusões

## ▲ Limitações

- Os dados são disponibilizados pelo N.I. através do Access, e não pela base de dados do Oracle.

## ▲ Dificuldades

- Disponibilização das tabelas e dos dados para a elaboração do trabalho por parte do N.I.
- Identificação das informações que seriam de maior relevância para o sistema proposto

# Sugestões

- ▶ Aplicação de Data Warehouse em outros setores da FURB.
- ▶ Desenvolvimento de um Histórico de Negociações com os alunos, para um acompanhamento real de seu Histórico Financeiro.