

FURB – UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO

## **SISTEMA DE APOIO ÀS OPERAÇÕES NA ÁREA DE CÂMBIO NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**

FERNANDO SERPA CARLI  
ORIENTADOR: RICARDO ALENCAR DE AZAMBUJA

## Roteiro da Apresentação:

- 1. Introdução e Objetivos**
- 2. Fundamentação teórica**
- 3. Especificações do sistema**
- 4. Desenvolvimento**
- 5. Resultados e Discussões**
- 6. Conclusão**
- 7. Extensões**

## Introdução:

- Expansão do mercado mundial;
- Concorrência -> Maior Lucro / Menor Custo;
- Busca pelo Comércio Exterior: Importação e Exportação de Mercadorias;
- Compra e Venda de Moeda Estrangeira;
- Instituições Financeiras: Departamento de Câmbio;
- Banco Central Do Brasil (BACEN) e Sistema do Banco Central do Brasil (SISBACEN)

- Contrato de Câmbio;
- Grande Volume de Operações;
- Inadimplência nos pagamentos;
- Necessidade de um controle de Contratos de Câmbio.

## Objetivos:

Desenvolver um sistema *web* de apoio às operações na área de câmbio nas instituições financeiras, permitindo o gerenciamento e a monitoração das atividades internas.

- Disponibilizar um sistema para os cadastros de usuários, de clientes e contratos de câmbios;
- Emitir relatórios analíticos e estatísticos para acompanhamento dos usuários, dos clientes e dos contratos de câmbio;
- Relacionar os clientes que apresentam contratos de câmbio pendentes de assinatura;
- Aumentar a segurança e a integridade das informações internas.

## Roteiro da Apresentação:

- 2. Fundamentação teórica**
- 3. Especificações do sistema**
- 4. Desenvolvimento**
- 5. Resultados e Discussões**
- 6. Conclusão**
- 7. Extensões**

## Mercado Cambial ou Mercado de Divisas:

- Influência na vida das pessoas;
- Negociação de papéis financeiros em moedas diferentes;
- Todas transações são monitoradas pelo BACEN. São elas:
  - a) transações entre bancos e clientes dentro do país;
  - b) transações entre bancos no mesmo país;
  - c) transações entre bancos localizados em diferentes países;
  - d) transações entre bancos e bancos centrais dentro do mesmo país;
  - e) transações entre bancos centrais localizados em diferentes países.

## Vendedores e Compradores:

- Vendedores: aqueles que desejam vender divisas provenientes de exportações ou de outra operação qualquer. São exportadores, investidores, tomadores de empréstimos no exterior, vendedores de serviços, turistas e especuladores.
- Os compradores: Aqueles que desejam adquirir divisas. São importadores, investidores, devedores de empréstimos, compradores de serviço ou de títulos estrangeiros, turistas e os especuladores.



## Bancos:

- Intermediários entre compradores e vendedores;
- Bancos Correspondentes;
- Intervenção Bancária obrigatória na maioria dos países;
- Autorização e Regulamentação conforme BACEN.

## Operadores de Câmbio:

- Responsáveis por compra e venda de moedas estrangeiras;
- Mesa de Operações;
- Auxílio de Equipamentos;
- Elevado Grau de Conhecimento;

## Corretores de Câmbio:

- Intermediário entre Banco e Cliente;
- Melhores taxas e condições para seus clientes;

## Taxas Cambiais:

- Preço de uma moeda estrangeira;
- Mede o valor externo da moeda;
- Muito Flutuante;
- Acompanhamento em tempo real;
- Influência Econômica, Política e Social.

## Contratos de Câmbio:

- Formaliza as transações em moedas estrangeiras;
- Firmado entre vendedor e comprador;
- Apresenta Natureza da Operação, os Direitos e as obrigações, possuindo um valor legal;
- Contratos devidamente assinados;
- Cada Instituição possui controle próprio;
- Utiliza-se o SISBACEN para redigir os contratos.

## Sistema Atual:

- Controle por planilha Excel;
- Não há integridade nas informações;
- Dificuldade de controle de acesso por usuários não autorizados;
- Não há gerenciamento das informações;
- Limitações;
- Dados inseridos incorretamente;
- Não há padrão definido de controle.

# Sistema Atual:

Microsoft Excel - Controle de Contratos 2010.xls

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda

Digitte uma pergunta

K5 cobrado do cliente dia 20/03/2010

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1			Contratos Controle 2010						Data de hoje:	07/06/2010		
2	Data	Contrato	Nome da Empresa	Moeda	Valor	Situação	Tipo	Corretora	Cobrar?	Dias de Atras	Observaçõe	
3	01/02/2010	5516	Empresa X	USD	R\$ 55.000,76	arquivo	01		NÃO	126		
4	15/02/2010	5517	Empresa Y	USD	R\$ 10.000,00	arquivo	04		NÃO	112		
5	14/03/2010	5518	Empresa Z	EUR	R\$ 7.645,33	pendente	03		SIM	85	cobrado do cliente dia	
6	07/04/2010	5519	Empresa W	USD	R\$ 100.879,00	pendente	01	Gouvea	NÃO	61		
7	12/04/2010	5520	Empresa A	JPY	R\$ 1.257,00	arquivo	04		NÃO	56		
8	08/05/2010	5521	Empresa B	CHF	R\$ 8.500,55	arquivo	02		NÃO	30		
9	25/05/2010	5522	Empresa C	USD	R\$ 89.700,44	pendente	02	Ramirez	SIM	13		
10	01/06/2010	5523	Empresa D	USD	R\$ 798,00	pendente	04		SIM	6		
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												

Plan1 Plan2 Plan3

Pronto

NUM

## Roteiro da Apresentação:

### 3. Especificações do sistema

### 4. Desenvolvimento

### 5. Resultados e Discussões

### 6. Conclusão

### 7. Extensões

## Levantamento de Informações:

Através de uma pesquisa informal, destacou-se:

- a) cadastro de usuários;
- b) cadastro de clientes;
- c) cadastro de contratos de câmbio;
- d) cadastro de moedas;
- e) cadastro de tipo de contrato;
- f) cadastro de situação de contrato;
- g) cadastro de agências;
- h) cadastro de corretoras;
- i) relatórios básicos e gerencias.



## Requisitos Funcionais:

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O sistema deverá permitir o gerente cadastrar usuários.	UC01
RF02: O sistema deverá permitir gerente emitir relatório de usuários.	UC02
RF03: O sistema deverá permitir o usuário cadastrar clientes.	UC03
RF04: O sistema deverá permitir o usuário emitir relatório de clientes.	UC04
RF05: O sistema deverá permitir o usuário cadastrar contratos de câmbio.	UC05
RF06: O sistema deverá permitir o usuário emitir relatório de contratos de câmbio.	UC06
RF07: O sistema deverá permitir o usuário cadastrar moedas.	UC07
RF08: O sistema deverá permitir o usuário emitir relatório de moedas.	UC08
RF09: O sistema deverá permitir o usuário cadastrar os Tipos de Contratos.	UC09
RF10: O sistema deverá permitir o usuário emitir relatório de Tipos de Contratos.	UC10
RF11: O sistema deverá permitir o usuário cadastrar a Situação dos Contratos.	UC11
RF12: O sistema deverá permitir o usuário emitir relatório das Situações dos Contratos.	UC12

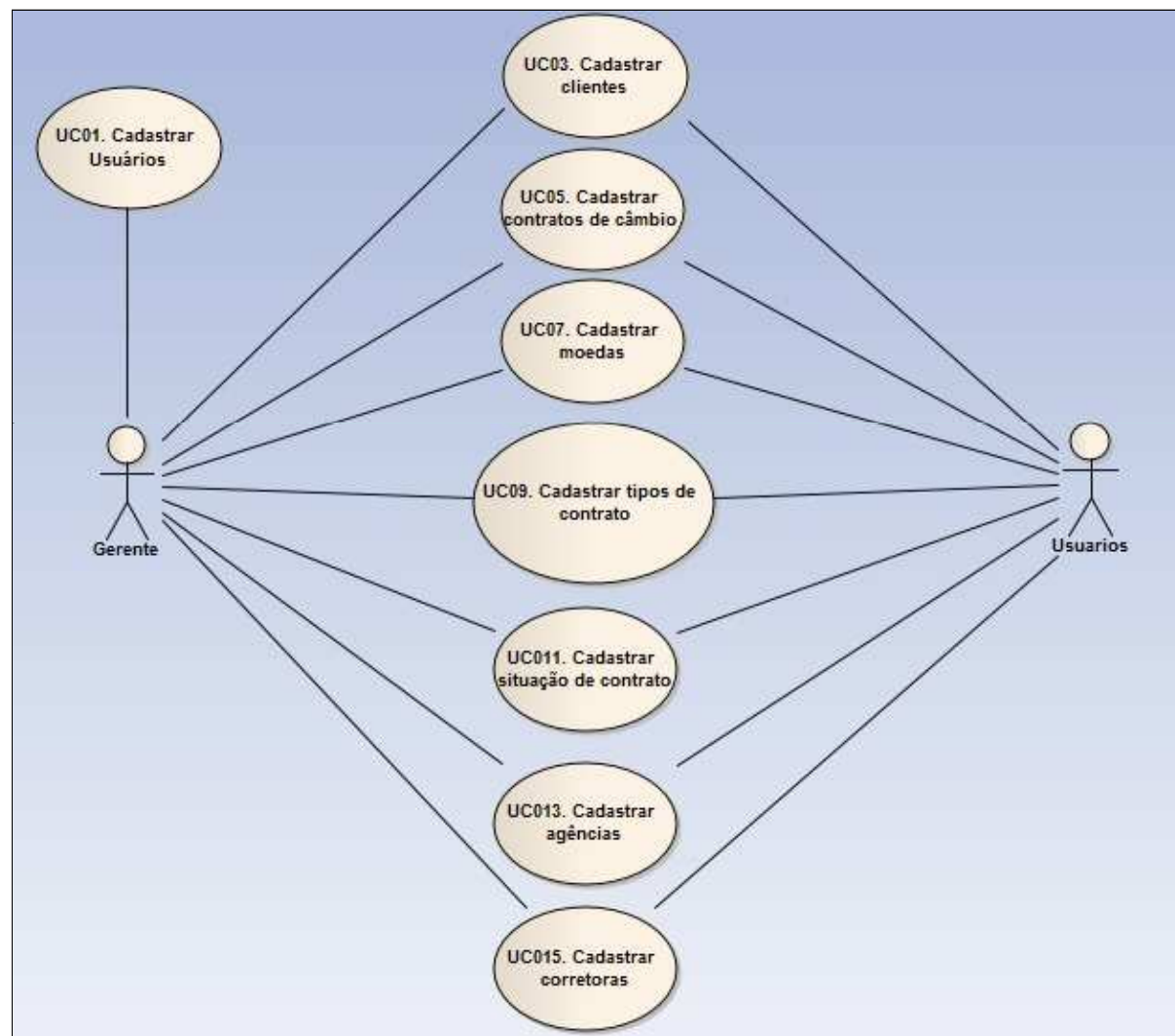
## Requisitos Principais do Sistema:

RF13: O sistema deverá permitir o usuário cadastrar agências.	UC13
RF14: O sistema deverá permitir o usuário emitir relatório de agências.	UC14
RF15: O sistema deverá permitir o usuário cadastrar as Corretoras.	UC15
RF16: O sistema deverá permitir o usuário emitir relatório de Corretoras.	UC16
RF17: Efetuar login no sistema.	UC17
RF18: Sistema deverá calcular dias de atrasos dos contratos pendentes.	UC18
RF19: O sistema deverá permitir o gerente emitir relatório de contrato por data.	UC19
RF20: O sistema deverá permitir o gerente emitir relatório de contrato por cliente.	UC20
RF21: O sistema deverá permitir o gerente emitir relatório de contrato por moeda.	UC21
RF22: O sistema deverá permitir o gerente emitir relatório de contrato por situação de contrato.	UC22
RF23: O sistema deverá permitir o gerente emitir relatório de contrato por tipo de contrato.	UC23
RF24: O sistema deverá permitir o gerente emitir relatório de contrato por corretora.	UC24

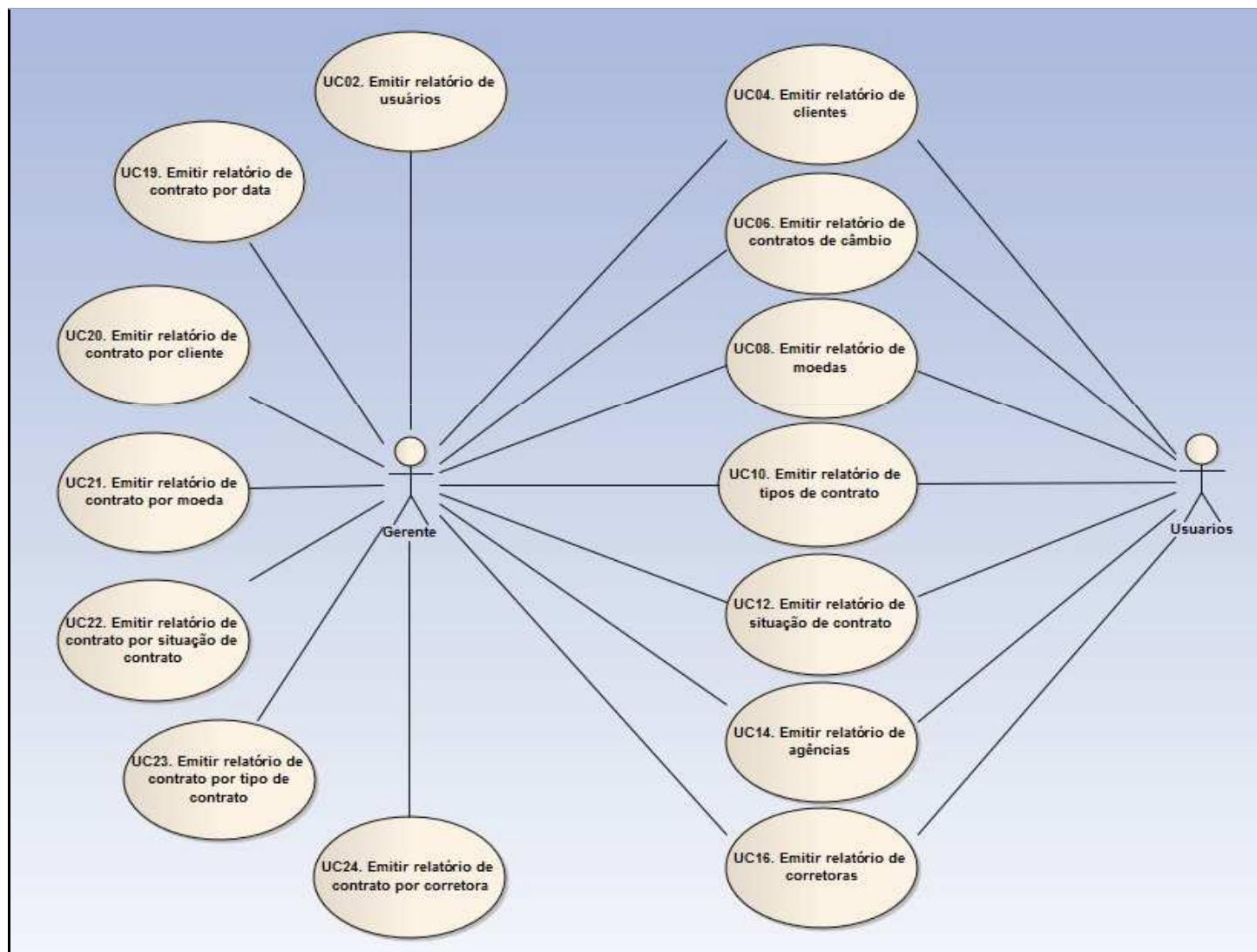
## Requisitos Não Funcionais:

Requisitos Não Funcionais
RNF01: Para ter acesso ao sistema, o usuário deve informar login e senha de identificação.
RNF02: O sistema deve possuir três níveis de usuários. Cada nível com privilégios diferentes.
RNF03: O sistema deverá ser desenvolvido na linguagem PHP.
RNF04: O sistema deverá utilizar banco de dados MySQL.
RNF05: A aplicação deve ser compatível com os navegadores Mozilla Firefox 1.5 e Internet Explorer 6 ou superior.

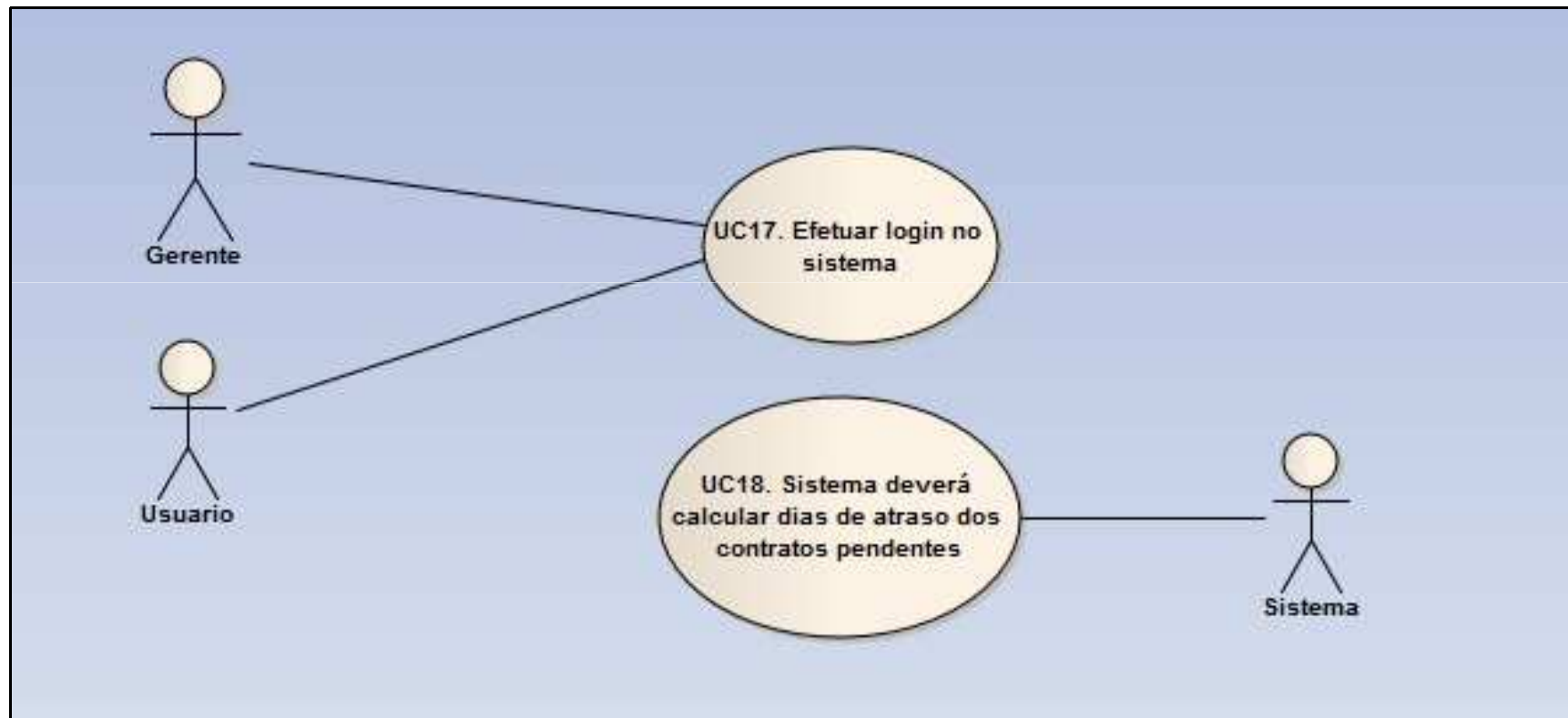
# Diagrama de Caso de Uso Cadastros:



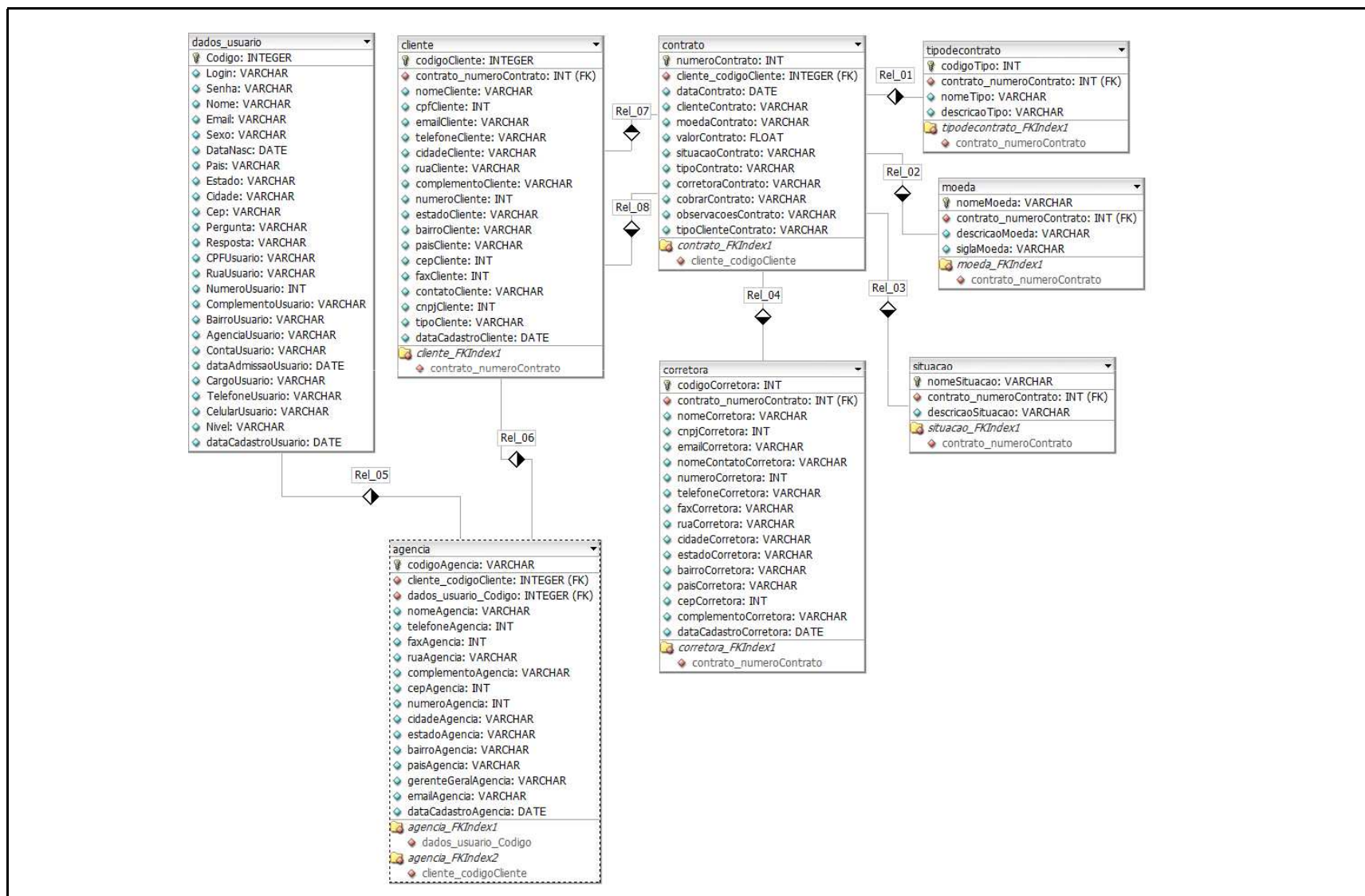
# Diagrama de Caso de Uso Relatórios:



## Diagrama de Caso de Uso Sistema:



# Modelos Entidade e Relacionamento - MER:



## Roteiro da Apresentação:

**4. Desenvolvimento**

**5. Resultados e Discussões**

**6. Conclusão**

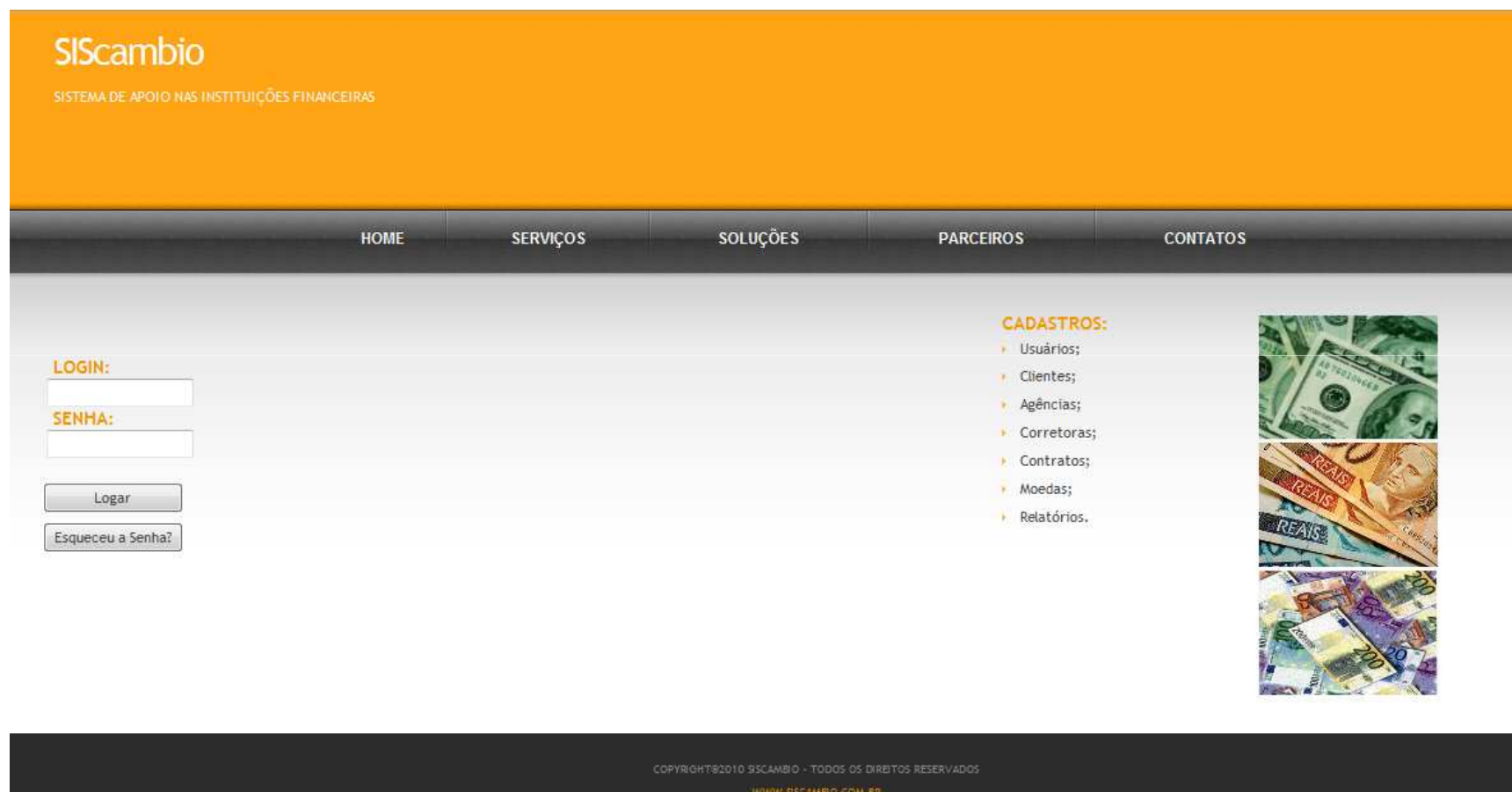
**7. Extensões**



## Técnicas e Ferramentas Utilizadas:

- Adobe Dreamweaver CS3;
- USB Webserver 7.0
  - Apache 2.2.0.0
  - MySQL 5.0
  - PHP 5.2.4.4
- Enterprise Architect 8.0;
- DBDesigner 4.0;
- HTML + PHP;
- Javascript

## Tela inicial com a opção de *login*:



The screenshot shows the SIScambio login page. At the top, there is an orange header with the SIScambio logo and the text 'SISTEMA DE APOIO NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS'. Below the header is a dark grey navigation bar with the following menu items: HOME, SERVIÇOS, SOLUÇÕES, PARCEIROS, and CONTATOS. The main content area is light grey and contains a login form on the left, a list of services on the right, and a stack of banknotes on the far right. The login form includes fields for 'LOGIN:' and 'SENHA:', a 'Logar' button, and a link for 'Esqueceu a Senha?'. The list of services is titled 'CADASTROS:' and includes: Usuários; Clientes; Agências; Corretoras; Contratos; Moedas; and Relatórios. The stack of banknotes includes US dollars and Brazilian Reals.

**SIScambio**  
SISTEMA DE APOIO NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

HOME   SERVIÇOS   SOLUÇÕES   PARCEIROS   CONTATOS

**LOGIN:**  
  
**SENHA:**

Logar

Esqueceu a Senha?

**CADASTROS:**

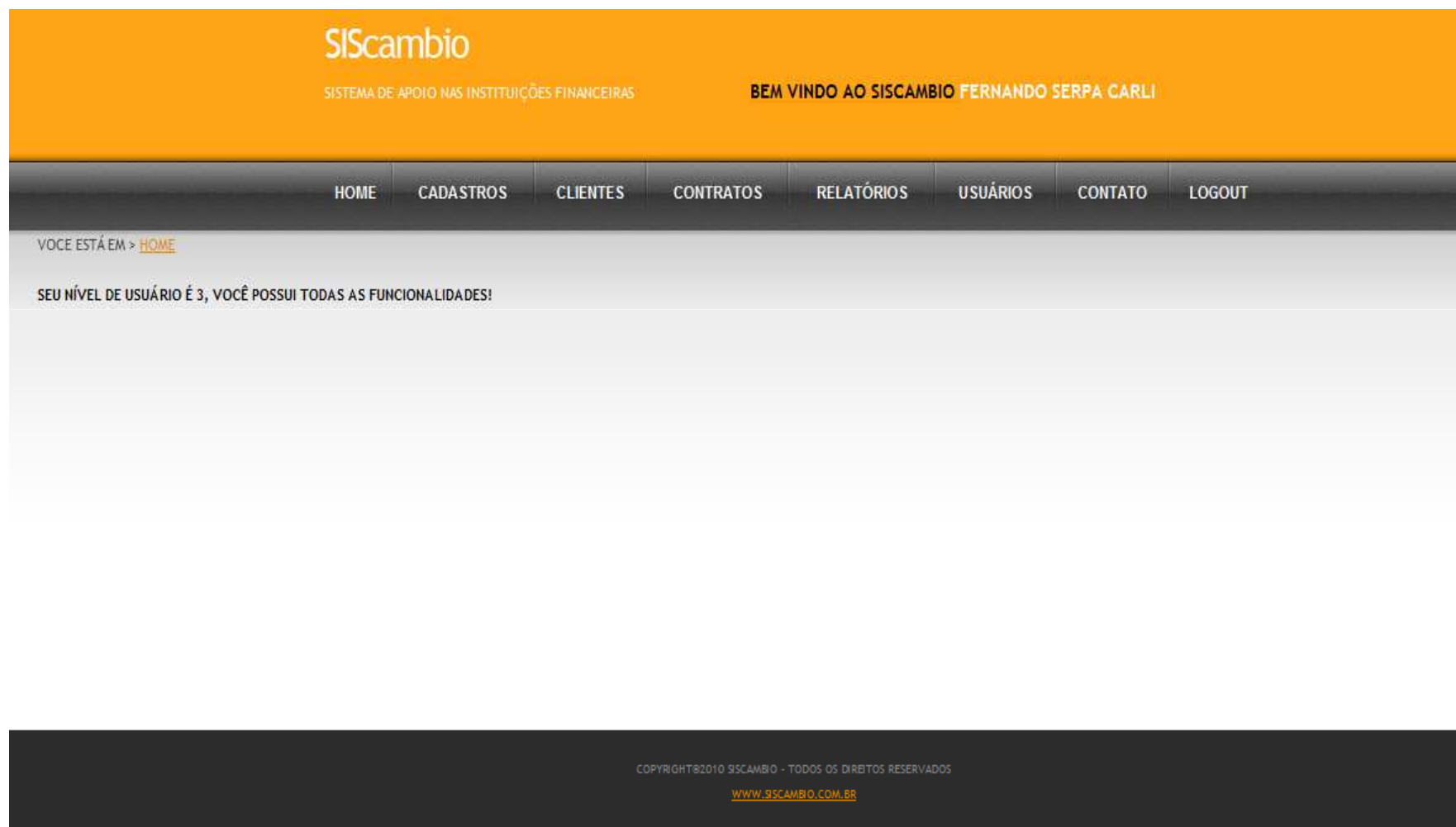
- ▶ Usuários;
- ▶ Clientes;
- ▶ Agências;
- ▶ Corretoras;
- ▶ Contratos;
- ▶ Moedas;
- ▶ Relatórios.

REAIS  
REAIS  
REAIS

200  
200  
200

COPYRIGHT©2010 SISCAMBIO - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS  
[WWW.SISCAMBIO.COM.BR](http://WWW.SISCAMBIO.COM.BR)

## Tela inicial com perfil de administrador:



The screenshot displays the administrator interface of the SIScambio system. At the top, there is an orange header with the 'SIScambio' logo and the text 'SISTEMA DE APOIO NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS'. To the right of the header, it says 'BEM VINDO AO SISCAMBIO FERNANDO SERPA CARLI'. Below the header is a dark grey navigation bar with buttons for 'HOME', 'CADASTROS', 'CLIENTES', 'CONTRATOS', 'RELATÓRIOS', 'USUÁRIOS', 'CONTATO', and 'LOGOUT'. The main content area is light grey and contains the text 'VOCE ESTÁ EM > [HOME](#)' and 'SEU NÍVEL DE USUÁRIO É 3, VOCÊ POSSUI TODAS AS FUNCIONALIDADES!'. At the bottom, a dark grey footer contains the text 'COPYRIGHT©2010 SISCAMBIO - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS' and the website address '[WWW.SISCAMBIO.COM.BR](http://WWW.SISCAMBIO.COM.BR)'.

## Tela de Consulta de Contratos:

**SIScambio**  
SISTEMA DE APOIO NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

**BEM VINDO AO SISCAMBIO FERNANDO SERPA CARLI**

[HOME](#) | [CADASTROS](#) | [CLIENTES](#) | [CONTRATOS](#) | [RELATÓRIOS](#) | [USUÁRIOS](#) | [CONTATO](#) | [LOGOUT](#)

VOCE ESTÁ EM > [HOME](#) > [CONTRATOS](#) > [CONTROLE CONTRATOS - PESSOA JURÍDICA SA](#)

**CONTRATOS PJ SA CADASTRADOS:**

PESQUISAR POR NÚMERO DE CONTRATO:

TOTAL DE CONTRATOS CADASTRADOS: 3

DATA	NÚMERO	NOME	MOEDA	VALOR	SITUAÇÃO	TIPO	CORRETORA	COBRAR	OBSERVAÇÕES	DIAS ATRASO	CÓPIA	ALTERAR	EXCLUIR
09/06/2010	11	SUPER HOMEM S.A.	SEK	1	Arquivo	01	1	SIM		0	<a href="#">CONTRATO</a>	<a href="#">ALTERAR</a>	<a href="#">EXCLUIR</a>
21/03/2010	888	MATILDE S.A.	EUR	ds	Arquivo	02	1	SIM	d	0	<a href="#">CONTRATO</a>	<a href="#">ALTERAR</a>	<a href="#">EXCLUIR</a>
21/05/2010	5250	TIO PATINHAS S.A.	EUR	48.765,43	Pendente	03	NAO	NAO	-	47	<a href="#">CONTRATO</a>	<a href="#">ALTERAR</a>	<a href="#">EXCLUIR</a>

[PRIMEIRA PÁGINA](#)

COPYRIGHT©2010 SISCAMBIO - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS  
[WWW.SISCAMBIO.COM.BR](http://WWW.SISCAMBIO.COM.BR)

## Roteiro da Apresentação:

### 5. Resultados e Discussões

### 6. Conclusão

### 7. Extensões

## Resultados e Discussões:

- Substituição de controles feitos por planilhas Excel;
- Automatização do Processo;
- Integridade das informações;
- Ambiente *web*;
- Falta de investimentos em sistemas e ferramentas para auxílio de atividades paralelas ao fechamento de câmbio;
- Arquivo Digital;
- Aderências.

## Roteiro da Apresentação:

**6. Conclusão**

**7. Extensões**

## Conclusão:

- Descrição da Estrutura Mercado Cambial e seus elementos;
- Descrição do Desenvolvimento do Sistema;
- Objetivos atingidos;
- Dificuldades;
- Conhecimentos Pessoais Agregados:
  - Profissionalmente;
  - Ferramentas para desenvolvimento;
  - Linguagem de programação.



## Roteiro da Apresentação:

### 7. Extensões

## Extensões:

- Módulo Cliente;
- Expansão Módulo Usuário;
- Módulo Viagens/Visitas;
- Envio automático de e-mail para clientes com contratos pendentes;
- Limitação de horário de acesso;

Agradecimentos:

Obrigado!