### **BJ CORRETORA - BJ CONSIGNADO**

Juarez de Oliveira Júnior Ezequias Ferreira de Souza Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Período: 6º Área de Pesquisa: Ciências Exatas e da Terra

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo a automatização e a melhoria do controle de dados da *BJ* Corretora através do uso de ferramentas tecnológicas. Ao observar o fluxo de dados da corretora, viu-se a necessidade de possuir ferramentas que auxiliassem no manejo das informações da empresa. Optou-se pelo desenvolvimento do sistema BJ CONSIGNADO, que realizará o controle de dados e assim irá contribuir para a melhoria da qualidade de gerência das informações da corretora. Para o desenvolvimento do sistema usou-se a linguagem de programação PHP que é uma linguagem orientada a objetos e a ferramenta usada para codificação foi PHP Editor. Para o banco de dados a escolha foi o *MySQL*. O sistema engloba em apenas uma plataforma os dados da empresa, como cadastros de clientes, funcionários, contratos, relatório de contratos e contratos que estão expirando.

Palavras-chave: Corretora Financeira. Tecnologia. Automatização. Gestão.

# 1. INTRODUÇÃO

As transformações e constantes evoluções que o setor econômico tem visto nos últimos tempos, a partir da inserção massiva das tecnologias informacionais no auxílio de suas atividades diárias, no tratamento de informações e no gerenciamento das empresas, trouxeram grandes desafios para as organizações tornando necessário que todas as empresas se adequassem para se manterem competitivas. Muitas dessas organizações vêem no uso das ferramentas tecnológicas, uma maneira inovadora de manter-se num mercado que é altamente competitivo.

O uso das novas tecnologias nas empresas financeiras permite a manipulação do grande volume de dados, assim é possível armazenar dados importantes como cadastro de funcionários, cadastro de clientes, cadastro de contratos e emissão de relatórios, todos esses dados precisam ser lapidados para a obtenção de informação que auxilia o processo de tomada de decisões.

Neste trabalho, o problema principal a ser resolvido é: Como prover a gestão de gerenciamento de informações da BJ Corretora? Tendo em vista que no mercado há uma escassez de soluções tecnológicas específicas que atendam as necessidades de controle e armazenamento de dados da Corretora, viu-se a necessidade de propor uma solução tecnológica que possa auxiliar a BJ Corretora e outras empresas do ramo em seus processos de trabalho. Uma vez que a falta de um único sistema próprio para o setor de corretagem, tornam as empresas do ramo, dependentes de vários outros processos que permitam a automatização das ações executadas pela empresa.

Deste modo, este trabalho justifica-se pela necessidade de se criar um sistema que atenda as expectativas como um todo da empresa, em todas as suas necessidades de trabalho, englobando em um único sistema os processos gerenciais importantes para a gestão da empresa. Analisando os aspectos e processos que a empresa desenvolve, objetivo é desenvolver um sistema que possa gerenciar os processos e controle de gerência de dados e informações da BJ Corretora. Deste modo optou-se pelo desenvolvimento do sistema "BJ-CONSIGNADO" que agrupará os dados em uma única base, permitindo assim facilidade no acesso, na gerência de dados e na emissão de relatórios levando em consideração que a empresa atualmente sofre com a falta de um sistema de gerenciamento, emissão de relatórios.

### 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico são apresentados, os principais conceitos para fundamentar o objetivo deste estudo, à luz da literatura de administração gerencial e sistemas de informação.

# 2.1. O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Para Laudon e Laudon (2004), sistema de informação é um conjunto de componentes inter-relacionados, destinados a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e controle de uma organização, além de auxiliar os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos (LAUDON; LAUDON, 2004).

Conforme Stair e Reynolds (2002), sistemas de informações são como um conjunto de componentes que interagem entre si, com o objetivo de atingir um

resultado, o sistema de informação está presente constantemente na vida das pessoas, seja ele pessoal ou profissional (STAIR; REYNOLDS, 2002). Já de acordo com Rezende e Abreu (2000), sistemas de informação e empresas estão intimamente ligadas, pois a empresa é um sistema e dentro dela existem diversos sistemas (REZENDE; ABREU, 2000). Para Laudon e Laudon (2004), estes sistemas podem contribuir para a solução de vários problemas empresariais, independentemente do seu tipo ou do seu uso (LAUDON; LAUDON, 2004).

Para Rezende e Abreu (2000) toda empresa moderna e preocupada com sua perenidade e competitividade deve também focar seus esforços na atuação e organização das atividades de planejamento estratégico, sistemas de informação e gestão de tecnologia da informação (REZENDE; ABREU, 2000).

Laudon e Laudon (2007) explicam que um dos motivos das empresas investirem em sistemas e tecnologia de informação é que eles se tornaram imprescindíveis à prática de negócios (LAUDON; LAUDON, 2007). Para Stair (1998) o principal objetivo sistema de informação é o de proporcionar a organização um caminho mais seguro e ágil para atingir seus objetivos, ajudando os administradores a ter uma visão de como controlar, organizar e planejar, assim melhorando os resultados (STAIR, 1998).

### 2.2. FINANÇAS

Para Fonseca (2009) finanças vêm a ser o conjunto de princípios econômicos e financeiros que possam possibilitar em curto ou longo prazo a maximização do resultado apresentado através da administração dos recursos alocados numa determinada empresa (FONSECA, 2009).

De acordo com Gitman (2010) finanças podem ser definidas como a arte de administrar o dinheiro. Praticamente todas as pessoas físicas ou jurídicas ganham ou levantam, gastam ou investem dinheiro. As finanças usam do processo, instituições, mercados e instrumentos envolvidos na transferência de fundos entre pessoas, empresas e governos. As principais áreas de finanças podem ser resumidas por meio de uma análise das oportunidades de carreira que o setor oferece (GITMAN, 2010).

### 2.3. FERRAMENTAS

Nessa seção são apresentadas as ferramentas utilizadas na construção do Sistema.

## 2.3.1. PHP

De acordo com Welling e Thomson (2005) PHP é uma linguagem de criação de *scripts* do lado do servidor que foi projetada especificamente para a *web*, é uma linguagem *script* de programação disponível de graça sob licença *open source*, o que significa que o desenvolvedor tem acesso ao seu código fonte, é possível alterálo e redistribuí-lo sem pagar nada (WELLING; THOMSON, 2005).

### 2.3.2. CSS

Para Silva (2015) CSS é a abreviatura para Cascading Style Sheets é uma linguagem de folhas de Estilos em Cascata. É uma linguagem para estilos que define o layout de documentos HTML ou XML. A sintaxe da regra CSS não é

sensível ao tamanho de caixa da fonte e múltiplos espaços são tratados como espaço simples (SILVA, 2015).

### 2.3.3. BANCO DE DADOS MYSQL

Segundo Korth (2004) um banco de dados "é uma coleção de dados interrelacionados, representando informações sobre um domínio específico", ou seja, sempre que for possível agrupar informações que se relacionam e tratam de um mesmo assunto, posso dizer que tenho um banco de dados (KORTH, 2004). Para Elmasri e Navathe (2011), a expressão Banco de Dados esta subentendida as propriedades abaixo:

Um banco de dados representa algum aspecto do mundo real, às vezes chamado de minimundo ou de universo de discurso (*UoD – Universe of Discourse*). As mudanças no minimundo são refletidas no Banco de Dados. Um banco de dados e uma coleção logicamente coerente de dados com algum significado inerente. Uma variedade aleatória de dados não pode ser corretamente chamada de banco de dados. Um banco de dados é projetado, construído e populado com dados para uma finalidade específica. Ele possui um grupo definido de usuários e algumas aplicações previamente concebidas nas quais esses usuários estão interessados (ELMASRI e NAVATHE 2011, p. 3).

Assim, um banco de dados é um conjunto organizado de dados relacionados, criado com determinado objetivo e que atende uma comunidade de usuários.

Para Welling e Thomson (2005) a principal vantagem do uso do PHP e *MySQL* é o fato de eles funcionarem com qualquer sistema operacional, não exigindo muito de *hardware* e *software*. *MySQL* é um sistema *open source* de gerenciamento de banco de dados relacional que utiliza SQL, a linguagem mais usada para adicionar, acessar e processar dados em um banco de dados. Por ser de código aberto, *MySQL* é grátis e pode ser adaptado de acordo com as necessidades do desenvolvedor (WELLING; THOMSON, 2005).

### 2.4. UML

Na visão de Guedes (2011) UML - *Unified Modeling Language* é uma linguagem gráfica de modelagem, utilizada para modelar, através de diagramas, *softwares* baseados no paradigma de orientação a objetos. É utilizada para um melhor entendimento do sistema que será desenvolvido, pode ser aplicada a todos os tipos de aplicações (GUEDES, 2011).

Guedes (2011) deixa claro que a UML não é uma linguagem de programação, e sim uma linguagem de modelagem.

Cujo objetivo é auxiliar os engenheiros de *software* a definirem as características do sistema, tais como seus requisitos, seu comportamento, sua estrutura lógica, a dinâmica de seus processos e até mesmo suas necessidades físicas em relação ao equipamento sobre o qual o sistema deverá ser implantado (GUEDES, 2011, p.19).

Seguindo esse raciocínio a linguagem UML foi empregada na elaboração de projeto lógico, utilizando dos recursos da UML para elaboração dos diagramas.

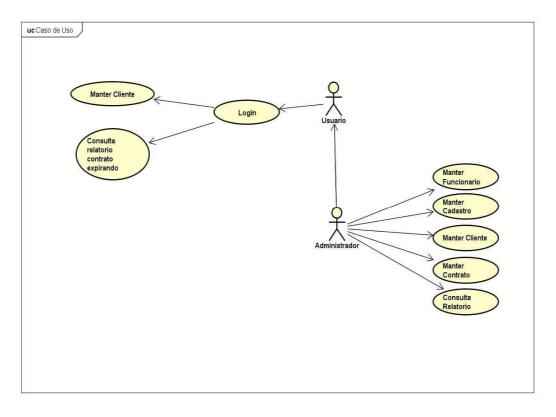


Figura 1: Diagrama de Casos De Uso

pkg Funcionarios Cliente Contratos Documentos - id : int id:int - id : int id:int - nome : char - nome : char - id\_cliente : int - arquivo : char - nascimento : Date nascimento: Date - Id\_corretor : int descricao : char - sexo : char - id\_cliente : int - sexo : char - codigo : char data : Date - cpf : char - cpf : char + incluir(): void - rg : char rg : char - banco : char + apagar(): void - rg\_emissao : Date - rg\_emissao : Date - banco\_origem : char + vizualizar(): void valor\_solicitado : floatvalor\_liberado : float - rg orgao : char rg\_orgao : char - rg\_nasc : char - rg\_nasc : char - estado\_civil : char - matricula\_dv : char - data\_cred\_cliente : Date - conjugue : char - matricula\_inst : char tipo\_emprestimo : char - pai : char - tipo\_tabela : char estado\_civil: char - mae : char conjugue : char coeficiente : char - endereco : char pai : char forma pagamento char - numero : int - mae : char - quantidade\_parcelas : int endereco : char - complemento : char valor\_parcela: float - bairro : char numero : int venc\_p\_parcela : Date - cidade : char - complemento : char - comissão empressa: float - uf : char - bairro : char - data\_cred\_empresa : float - cep : int cidade : char + incluir() : void - escolaridade : char 1 1.\* - uf : char + alterar(): void - celular : char - cep : int + excluir() : void - telefone : char escolaridade : char + pesquisar(): void email: char - celular : char - banco\_nome : char - celular\_tipo : char - banco\_num : int - telefone : char - banco\_agencia : char telefone tipo char - banco\_conta : char email: char - banco\_conta\_tipo : char - renda\_mensal : float - admissao : char renda\_tipo : char comissão : float num beneficio : char - acesso\_sistema : char - beneficio\_inicio : Date - usuario : char - banco\_nome : char senha : char - banco\_num : int - banco\_agencia : char + incluir(): void - banco\_conta : char + alterar(): void - banco\_conta\_tipo : char + excluir(): void + pesquisar(): void + incluir(): void + alterar(): void + excluir(): void + pesquisar(): void

Figura 2: Diagrama de Classe

#### 3. METODOLOGIA

Esta seção é dedicada à forma de desenvolvimento da pesquisa. Visa permitir, através da descrição dos passos seguidos, quanto à formulação e desenvolvimento do sistema em questão.

### 3.1. UNIDADES DE ANÁLISE

A BJ Corretora foi criada com o propósito de oferecer solução adequada para aposentados e pensionistas que buscam empréstimos pessoais, com agilidade e praticidade. Contrariando ao que o mercado oferece atualmente, a BJ Corretora traz as melhores condições de empréstimo aos clientes, através de transparência e economia, a empresa faz a intermediação entre o cliente e o banco de forma segura e rápida. Entre as atividades das intuições financeiras há o denominado "financiamento varejista", no qual consiste em oferecer empréstimo pessoal. A BJ pensando em agilizar o processo de empréstimos para os pensionistas propõe a idéia de ampliar o mercado, tendo como público alvo os aposentados e pensionistas do INSS.

# 3.2. CARACTERIZAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa feita para executar este trabalho foi uma pesquisa exploratória. Conforme Oliveira (1999), pesquisa exploratória:

"É a ênfase dada à descoberta de praticas ou diretrizes que precisam modificar-se na elaboração de alternativas que possam ser substituídas" (OLIVEIRA, 1999, p.134).

Para Malhotra (2001), a pesquisa exploratória tem como o foco principal possibilitar a compreensão do problema enfrentado pelo pesquisador. A pesquisa exploratória é usada em casos nos quais é necessário definir o problema com maior precisão e identificar cursos relevantes de ação ou obter dados adicionais antes que se possa desenvolver uma abordagem (MALHOTRA, 2001). Como o nome sugere a pesquisa exploratória procura explorar um problema ou uma situação para prover critérios e compreensão. Segundo Boone e Kurtz (1998) ela simplesmente é utilizada para descobrir a causa de um problema (BOONE; KURTZ, 1998).

### 3.3. COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através de levantamentos bibliográficos e documental principalmente em livros e artigos acadêmicos.

# 3.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este trabalho tem como estudo de caso a ênfase na BJ Corretora. Como é um estudo de caso, não pode ser generalizado para outros casos.

### 3.4. ESCOLHAS DAS FERRAMENTAS

Para a escolha da linguagem PHP foi considerado o fato de ser uma linguagem orientada a objetos, pois possui uma sintaxe clara e simples de entender. Em pouco tempo, é possível configurar o ambiente de desenvolvimento

e fazer operações simples e integração com bancos de dados. Possui excelentes frameworks de desenvolvimentos, normalmente não exige muitos recursos do servidor, por isso é uma linguagem rápida. Pequenos projetos dificilmente vão necessitar de escala de infraestrutura, mas, se isso acontecer, o desenvolvedor não terá dificuldades em escalar sua aplicação. O PHP possui vários tutoriais disponíveis na internet que serve de apoio ao programador no caso de surgimentos de dúvidas. O PHP pode ser utilizado na maioria dos sistemas operacionais, incluindo Linux<sup>TM</sup>, Microsoft Windows<sup>TM</sup>, Mac OS X<sup>TM</sup> e provavelmente outros. O PHP também é suportado pela maioria dos servidores web atualmente. O PHP trabalha tanto como módulo quanto como um processador CGI.

Com o PHP, o desenvolvedor tem liberdade de escolha de sistema operacional e de servidor web. Do mesmo modo, pode escolher entre utilizar programação estruturada ou programação orientada a objeto (OOP), ou ainda uma mistura das duas. Para realizar a codificação foi escolhida a ferramenta PHP Editor que possui uma versão gratuita, dinâmica e ágil. Para o banco de dados optou-se pelo *MySQL* e o *phpMyAdmin* como ferramenta *MySQL* para gerir o banco de dados. Esse banco possui uma versão gratuita que pode ser utilizada para aplicativos comerciais, é um banco de dados dinâmico, relacional e rápido. Possui características intuitivas que permitem que o usuário seja conduzido aos lugares sem ser necessária muita pesquisa. Além de ser uma ferramenta em constante desenvolvimento, o que permite que os erros sejam corrigidos de forma rápida e ágil.

## 4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do projeto tornou viável responder a pergunta: Como prover a gestão de gerenciamento de informações da BJ Corretora? Por ter como objetivo automatizar e melhor a gerência de informações da BJ Corretora. Resolveu o problema proposto no estudo do projeto, da necessidade de controlar e organizar os dados dentro da empresa de forma simples, já que todos os processos eram realizados de forma manual, a automatização não somente auxiliará no processo de manuseio da informação de forma mais eficiente como também na sua gestão.

Pode-se identificar que a utilização de ferramentas tecnológicas no gerenciamento possui o objetivo de reduzir custos e aumentar a produtividade com segurança. Deste modo foi elaborado o *software* BJ Consignado que será implantado na BJ Corretora com o intuito de melhorar o fluxo de dados, armazenar e gerir de forma segura e auxiliar a tomada de decisão.

Deste modo ao efetuar a automatização da BJ Corretora, de forma a implantar um sistema de controle e armazenamento de dados, haverá um aumento significativo na qualidade dos serviços prestados pela corretora financeira, assim podendo expandir seu mercado e buscando novos clientes.

Pensa-se em longo prazo no crescimento da BJ Corretora, futuramente executar melhorias no sistema, tais como:

- Criar o sistema de faturamento financeiro direto com o cliente.
- Ainda faz necessária a implantação de um módulo para gerenciar as comissões independentes.
- Criar módulo para emissão de segunda via de boletos pelo próprio cliente.

# 4. REFERÊNCIAS

BOONE, Louis E.; KURTZ, David L. **Marketing contemporâneo.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.. **SISTEMAS DE BANCO DE DADOS**. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011.

FONSECA, José Wladimir Freitas da. **Administração Financeira e Orçamentária. Curitiba**: IESDE Brasil S.A., 2009. 328 p.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. Tradução Allan Vidigal Hastings, revisão técnica de Jean Jacques Salim. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GUEDES, A.T.G. **UML Uma abordagem prática**. 2. Ed. Novatec Editora, 2011. KORTH, H.F. e SILBERSCHATZ, A.; **Sistemas de Bancos de Dados,** Makron Books, 2a. edição revisada, 1994.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**: administrando a empresa digital. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P..**Sistemas de Informação Gerencial**. 7ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. p. 720.

OLIVEIRA, Djalma de P.R. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologias e práticas. 14.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, M.S..**CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. São Paulo, Novatec Editora [tradução Rafael Zanolli], 2012.

STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

STAIR, Ralph M. e REYNOLDS George W. **Princípios de Sistemas de Informações**: Uma abordagem Gerencial. 4º ed. São Paulo: LTC, 2002.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

WELLING, Luke; THOMSON, Laura. **PHP e MySql: Desenvolvimento** Web.3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005. 711 p.

# APÊNDICE A - PROJETO LÓGICO

# A. 1. Diagrama de casos de uso.

O diagrama de caso de uso descreve as atividades de um sistema que produzem algum resultado do ponto de vista de algum ator, é através dele que podemos identificar os requisitos funcionais do sistema. O ator principal (administrador) tem acesso a todo sistema, já o ator usuário tem acesso apenas a área de cliente e contratos expirando.

uc Caso de Uso Manter Cliente Login Usuario Consulta relatorio contrato expirando Manter Funcionario Manter Cadastro Manter Cliente Administrador Manter Contrato Consulta Relatorio

Figura 3: Diagrama de Casos de Uso.

Casos de Usos	Ator	Descrição	Funções
Cadastrar Cliente Excluir Consultar relatórios expirando	Usuário	Responsável por cadastros de clientes.	Este ator pode visualizar relatórios tipo 1 (Relatórios de contratos expirando), incluir, alterar cadastro, excluir dados do clientes.
Cadastrar Cliente Cadastrar Funcionário Cadastrar Contratos Consultar Relatórios Excluir Alterar	Administrador	Principal ator do Sistema, responsável por alimentar o sistema com os o dados.	Administrar em gênero, grau e numero, este ator tem total autonomia de realizar todos os casos de uso do outro ator, pois é este que irá gerenciar o sistema de maneira completa além do mais, tem funções especificas que só ele pode executar como: cadastrar de contratos, alteração e acesso aos relatórios.

## A. 2. Diagrama de Classes.

O diagrama de classes descreve os objetos do sistema, seus atributos, operações, restrições e relacionamentos. Podemos observar nesse diagrama que as relações que as classes possuem, como por exemplo, a classe cliente e a classe contratos possuem uma relação entre si, onde um cliente pode possuir vários contratos, mas o contrato só pertence a um cliente.

pkg **Funcionarios** Cliente Contratos Documentos - id int id:int - id : int id:int - nome : char - nome : char - id\_cliente : int arquivo : char - nascimento : Date - nascimento : Date - Id corretor : int - descricao : char - sexo : char - sexo : char - codigo : char id\_cliente:int - cpf : char - cpf : char - data : Date + incluir(): void - rg : char - rg : char - banco : char + apagar(): void - rg\_emissao : Date - rg\_emissao : Date - banco\_origem : char + vizualizar(): void - rg\_orgao : char - rg\_orgao : char - valor\_solicitado : float - rg\_nasc : char - rg\_nasc : char - valor\_liberado : float - estado\_civil : char data\_cred\_cliente : Date - matricula dv : char - conjugue : char - matricula\_inst : char - tipo\_emprestimo : char pai : char estado\_civil: char - tipo\_tabela : char - mae : char - conjugue : char coeficiente : char - endereco : char forma\_pagamento:char pai : char numero : int mae : char - quantidade\_parcelas : int - complemento : char endereco : char valor parcela float - venc\_p\_parcela : Date - bairro : char - numero : int - cidade : char - complemento : char - comissao\_empressa : float - uf : char bairro : char data cred empresa: float - cep : int - cidade : char + incluir() : void escolaridade : char - uf : char + alterar(): void - celular : char - cep : int + excluir() : void - telefone : char escolaridade : char + pesquisar(): void email: char - celular : char - banco\_nome : char celular\_tipo : char banco\_num : int - telefone : char - banco\_agencia : char - telefone\_tipo : char - banco\_conta : char email: char - banco\_conta\_tipo : char - renda\_mensal : float - admissao : char - renda\_tipo : char - comissão : float num beneficio: char - acesso\_sistema : char beneficio\_inicio: Date usuario : char - banco nome : char - senha : char - banco num : int banco\_agencia: char + incluir(): void banco\_conta : char + alterar(): void banco\_conta\_tipo : char + excluir(): void + pesquisar(): void + incluir(): void + alterar(): void + excluir(): void + pesquisar(): void

Figura 4: Diagrama de Classes.

## A. 3. Diagrama de Objetos.

O diagrama de objetos é um diagrama que apresenta um conjunto de objetos e seus relacionamentos em um ponto determinado tempo. Ele é muito parecido com o diagrama de classe, a diferença é que o diagrama de objeto traz valores.

pkg **Funcionarios** Contratos Cliente Documentos -id\_0:int=2 - id: int = 4 id int = 1 - id : int = 2 - nome\_0 : char = Juarez de O. Junior - id\_cliente : int = 2 nome : char = Juarez de O. Junior arquivo : char = .jpg - nascimento\_0 : Date = 30/07/1993 - ld\_corretor : int = 3 - nascimento : Date = 30/07/1993 descricao : char = identidade - codigo : char = 3213513 - sexo 0 : char = masculino - sexo : char = masculino - cpf\_0: char = 11537377612 - data : Date = 14/09/2016 - cpf : char = 11537377612 + incluir() : void - rg 0 : char = MG-65468456 rg : char = MG-65468456 - banco : char = BMG apagar(): void -rg\_emissao\_0 : Date = 01/12/2013 - banco\_origem : char = Itau rg\_emissao : Date = 01/12/2013 + vizualizar() : void - rg\_orgao\_0 : char = SSP/MG rg\_orgao ; char = SSP/MG - valor\_solicitado : float = 1.500 - rg\_nasc\_0 : char = brasileiro rg\_nasc : char = brasileiro valor\_liberado: float = 1.400 - estado\_civil\_0 : char = solteiro - data\_cred\_cliente : Date = 21/2016 - matricula\_dv: char = 235454-1 - conjugue\_0 : char = Juliana Paes tipo emprestimo char = novo - matricula\_inst : char = 53143514/123 - pai\_0 : char = Juarez de oliveira - tipo\_tabela : char = media - estado civil : char = solteiro - mae\_0 : char = Isabel cristina coeficiente : char = 8 - conjugue : char = Juliana Paes - endereco\_0 : char = Rua A. M. Bastos - forma\_pagamento : char = carne - pai : char = Juarez de oliveira - numero\_0 : int = 155 mae : char = Isabel cristina quantidade\_parcelas; int = 10 - valor parcela : float = 180,00 - complemento 0 : char = Casa endereco : char = Rua A. M. Bastos - bairro\_0 : charCentro -venc\_p\_parcela : Date = 02/12/2016 numero : int = 155 - cidade\_0 : char = São João do Mçu comissao\_empressa : float = 2 - complemento : char = Casa uf\_0 : char = MG data\_cred\_empresa : float = 03/12/2016 bairro : charCentro - cep 0 : int = 36918000 cidade : char = São João do Mçu + incluir() : void - escolaridade\_0 : char = Ensino superior uf : char = MG + alterar() : void - celular\_0 : char = 33984048437 - cep : int = 36918000 + excluir(): void telefone\_0 : char = 33771411 escolaridade : char = Ensino superior + pesquisar(): void email\_0 char = juiniortri123@hotmail.com - celular : char = 33984048437 - banco\_nome\_0 : char = Bradesco - banco\_num\_0 : int = 1068 celular\_tipo : char = pessoal telefone : char = 33771411 - banco\_agencia\_0 : char = 5601 -telefone\_tipo : char = empresarial - banco\_conta\_0 : char = 0504415-2 email: char = juiniortri123@hotmail.com - banco\_conta\_tipo\_0 : char = corrente - renda mensal : float = 1.500 - admissao : char = 25/11/2000 renda\_tipo : char = tempo de serviço - comissão float = 0.5 num\_beneficio: char = 514651465 - acesso sistema: char = administrador beneficio\_inicio : Date = 01/12/2007 - usuario : char = juarez banco nome : char = Bradesco - senha : char = 0102030405 - banco num : int = 1068 - banco\_agencia : char = 5601 + incluir() : void banco\_conta : char = 0504415-2 + alterar(): void banco\_conta\_tipo : char = corrente + excluir() : void + pesquisar(): void + incluir() : void + excluir() : void + pesquisar(): void

Figura 5: Diagrama de Objeto

# A. 4. Diagrama de Sequência.

Diagrama que permite a visualização dos objetos do sistema em linhas verticais, mostrando a sequência com que são executados no sistema e a troca de mensagens entre eles. É nele que vemos a sequência com que ocorre cada uma das atividades realizadas pelo sistema.

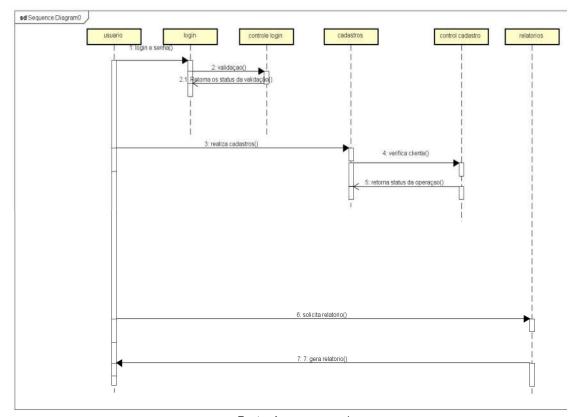


Figura 6: Diagrama de Sequência.

# A. 5. Diagrama de Atividades.

Este diagrama é a demonstração das ações que ocorrem no sistema, é possível iniciar e finalizar uma atividade de um caso de uso utilizando ele.

act Activity Diagram

login

Usuarior e senha
incorreto

Ciergia consultar cliente

Ciergia consultar cliente

Ciergia consultar cliente

alterar cliente

gravar cierte

gravar cierte

Figura 7: Diagrama de Atividades.

## A. 6. Diagrama de Estados.

Para Lima e Oliveira (2011) esse diagrama representa os possíveis estados da classe principal.

Neste diagrama podemos observar os estados que o sistema BJ Consignado durante a realização de uma atividade neste caso em específico simulou uma consulta no sistema, onde o usuário dá o comando e a seguir podemos ver como o sistema reage quando executa tal comando.

stm Statemachine Diagram0 Cadastar Cliente Verificar se cliente cadastrado Ja cadastrado Não cadastrado Cliente Cadastrado

Figura 8: Diagrama de Estados.

# A. 7. Diagrama de Componentes.

O diagrama de componentes organiza as partes do sistema, desde o banco de dados até a interface com o usuário.

Figura 9: Diagrama de Componentes.

## **APÊNDICE B - PROJETO FÍSICO**

## B.1 Tela de Login

A tela *Login* é a primeira tela do sistema, é nela que acontece a verificação dos dados do usuário. Caso o usuário possua um *login* e senha deve informar, se o nome de usuário e senha estiverem corretos o sistema inicializa, mas se a senha ou o nome de usuário forem inválidos o sistema apresenta a mensagem de erro, e permanece na tela de *login*.

LOGIN NO SISTEMA

Usuário:
usuario

Senha:
\*\*\*\*\*\*\*\*\*
LOGIN

Figura 10: Tela Login

Fonte: Acervo pessoal

### B. 2 Tela de Clientes

Tela de clientes é onde aparece à listagem de clientes, a consulta pode ser por nome, CPF e RG.

BJ FINANCEIRA Cadastrar cliente | Cadastrar contrato Clientes Voltar CLIENTES Contratos CADASTRAR rocurar por Nome, CPF ou RG Funcionários Relatório 564.644.764-64 PA-78.997.987-8 maria rose pereira Contratos no Fim 531.531.531-35 RS-65.468.545-6 luiz inacio opkopkpok 084.573.206-45 RJ-65.486.456-4 isabel cristina 546.546.544-68 MG-56.646.854-6 Juarez Junior 115.373.776-04 RJ-65.486.456-4 MG-19.439.856-0 Juarez de oliveira Junior 115.373.776-04

Figura 11: Tela de Clientes

### B. 3. Tela de Cadastro de Cliente

É nesta tela que é possível incluir um novo cliente no sistema, existem campos que são de preenchimento obrigatório, caso o usuário não preencha esses campos o sistema envia uma mensagem avisando ao usuário que tem algum campo de preenchimento obrigatório que não foi preenchido e não permite que os dados sejam gravados.

BJ FINANCEIRA Cadastrar cliente | Cadastrar contrato Voltar CADASTRO CLIENTE Clientes Contratos Dados Pessoais Data de Nascimento Sexo CPF RG Data de Emissão Orgão emissor / UF Nascionalidade Funcionários dd/mm/aaaa Masculino • 123.456.789-01 MG-12.345.678-9 dd/mm/aaaa SSP / MG Brasileira Relatório Sem abreviação Contratos no Fim Matrícula - DV Matrícula - Instituidor Estado Civil Conjugue Nome do Pai Nome da mãe Solteiro • Sem abreviação Sem abreviação Sem abreviação Escolaridade Ensino fundamental incompleto \* Logradouro (Rua, Av...) Número Complemento Bairro Cidade UF CEP São João do Manhuaçu MG • 36.918-000 Rua São João Batista 254 Fundos Centro Contato 
 Celular
 Tipo
 Telefone
 Tipo
 E-mail

 (33) 98400-0000
 Pessoal
 \* (33) 3333-3333
 Residencial
 \* cliente@hotmail.com
 Dados do Beneficio Renda Mensal Éspecie do Beneficio Nº do Beneficio Data de Inicio R\$ 788,00 Tempo de Serviço • 123456789 dd/mm/aaaa Dados Bancarios 
 Banco
 Nº do Banco
 Agência
 Nº da Conta
 Tipo da Conta

 Banco Bradesco S/A
 123
 123
 123456-7
 Corrente •
 CADASTRAR

Figura 12: Tela de Cadastro de Cliente

### B. 4. Tela de Contratos

Tela de contratos é onde aparece à listagem de contratos, a consulta pode ser por número do contrato, nome do cliente ou nome do corretor.

Figura 13: Tela de Contratos



Fonte: Acervo pessoal

### B. 5. Tela de Cadastro de Contratos

É nesta tela que é possível incluir um novo contrato no sistema, existem campos que são de preenchimento obrigatório, caso o usuário não preencha esses campos o sistema envia uma mensagem avisando ao usuário que tem algum campo de preenchimento obrigatório que não foi preenchido e não permite que os dados sejam gravados.

BJ FINANCEIRA Cadastrar cliente | Cadastrar contrato Clientes Voltar CADASTRAR CONTRATO Contratos Funcionários Codigo do Contrato Data do Contrato Tipo de Emprestimo Banco de Origem (se portabilidade) Banco Valor Solicitado Valor Liberado 546534 ▼ Banco do Brasil ▼ R\$ 10,00 R\$ 10,00 12/10/2016 Novo Selecione maria rose pereira Relatório Contratos no Fim Data Crédito Cliente Tipo de Tabela Coeficiente Forma de Pagamento Qnt. Parcelas Valor da Parcela Vencimento 1º Parcela Comissão Empresa Data Crédito Empresa 21/02/1211 TAB BAIXA • % 0,11 Desconto em Folha • 2 R\$ 100,00 21/11/2016 % 0.23 21/02/1211 Corretor Juarez Junior APAGAR CONTRATO ATUALIZAR

Figura 14: Tela de Cadastro de Contratos

## B. 6. Tela de Funcionários

Tela de funcionários é onde aparece a listagem de funcionários (corretor), a consulta pode ser por nome, CPF e RG.

BJ FINANCEIRA Cadastrar cliente | Cadastrar contrato Voltar FUNCIONÁRIOS Clientes Contratos CADASTRAR Procurar por Nome, CPF ou RG Funcionários Relatório M8-65,749.864 Rogerio ceni 596,476,846-84 Contratos no Fim 584,897.697-49 MG-98.674.697-4 Bolsonaro 123.456.789-88 MG-12.345.678-9 Juarez Junior

Figura 15: Tela de Funcionários

### B. 7. Tela Cadastro de Funcionários

É nesta tela que é possível incluir um novo funcionário no sistema, esse funcionário por ter acesso como administrador ou como um simples usuário, onde o administrador tem acesso total ao sistema, enquanto o usuário operador pode somente alterar a área de clientes e consultar contratos expirando, existem campos que são de preenchimento obrigatório, caso o usuário não preencha esses campos o sistema envia uma mensagem avisando ao usuário que tem algum campo de preenchimento obrigatório que não foi preenchido e não permite que os dados sejam gravados.

BJ FINANCEIRA Cadastrar cliente | Cadastrar contrato Clientes Voltar CADASTRO FUNCIONÁRIO Contratos Dados Pessoais Data de Nascimento Sexo CPF RG Data de Emissão Orgão emissor / UF Nascionalidade Estado Civil Funcionários Nome Completo Bolsonaro 21/07/1975 Masculino • 564.897.697-49 MG-98.674.697-4 21/11/1999 SPP/MG Brasileiro Relatório Nome do Pai Nome da mãe Escolaridade Data de Admissão Contratos no Fim dilma maria filha luiz inacio lula Naida navinda navolta Ensino superior completo • 21/03/2000 Comissão Corretor (%) 0,10 Endereco Logradouro (Rua, Av...) Número Complemento Bairro Cidade UF Av Jacob Dornelas Neto sao joao do manhuacu MG • 39.489-748 apartamento centro Telefone Celular E-mail (33) 5 6467-9687 (79) 6779-79779 zedanilton@hotmail.com Dados Bancarios N° do Banco Agência N° da Conta Tipo da Conta Banco do Brasil 54 6544 867468974 Corrente • Login Acesso ao sistema Usuário Senha Repita a senha Apenas cadastros • bolsonaro APAGAR ATUALIZAR

Figura 16: Tela de Cadastro de Funcionários

### B. 8. Tela de Relatório

Esta é a tela que é possível gerar relatórios de determinados períodos e imprimí-los.

Cadastrar cliente | Cadastrar contrato BJ FINANCEIRA RELATÓRIO Clientes Contratos GERAR RELATORIO Data inicial: 30/10/2015 Data final: 30/11/2016 Funcionários POR BANCO Relatório Banco Número de emprestimos Total dos emprestimos Valor Comissão empresa total Valor Comissão funcionários total Contratos no Fim BANCO\_DO\_BRASIL 3,02 2 Totais 2 110,00 3,02 0,30 POR FUNCIONÁRIO Valor Comissão empresa total Valor Comissão funcionários total Funcionário Número de emprestimos Total dos emprestimos Bolsonaro Juarez Junior 10.00 0,02 0,20

Figura 17: Tela de Relatório

Fonte: Acervo pessoal

### B. 9. Tela de Contrato Expirando

Nesta tela é possível identificar os contratos que estão expirando (próximos do fim), os contratos que faltam menos de 60 dias aparecerão nesta tela.

RELATÓRIO

Contratos
Funcionários
Relatório

Relatório

Contratos no Fimi

Wome
Valor Contrato
V

Figura 18: Tela de Contrato Expirando