

## **Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Amanda Cleto

Gabriel Benitez Martins

Gabriel de Andrade Nunes

Lindsay Francele Carvalho Ferreira

Sthéffane Rodrigues Nunes

## **Documentação de Desenvolvimento de Software**

Título: Contas a Receber

Sorocaba/SP

Junho 2020

**Amanda Cleto**

**Gabriel Benitez Martins**

**Gabriel de Andrade Nunes**

**Lindsay Francele Carvalho Ferreira**

**Sthéffane Rodrigues Nunes**

## **Documentação de Desenvolvimento de Software**

### **Título: Contas a Receber**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Sorocaba/SP, como parte dos pré-requisitos para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Orientador:** Daniella Arruda

Sorocaba/SP

Junho 2020

“A imaginação é mais importante que o conhecimento” (Albert Einstein).

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, a Deus, pelas nossas vidas, e por nos permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Aos nossos pais e irmãos, que nos incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a nossa ausência enquanto nos dedicávamos à realização deste trabalho. Aos professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o nosso aprendizado. A professora Daniella, por ter sido nossa orientadora e ter desempenhado tal função com dedicação e amizade. Aos nossos colegas de curso que convivemos intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que nos permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formandos.

## Resumo

O presente trabalho tem como tema o desenvolvimento de um sistema de 'Contas a Receber'. Seu objetivo é promover uma melhora significativa na logística de contas a receber, em uma aplicação subdividida em duas frentes : *mobile* e *web*. Dessa forma, facilita a comunicação entre cliente e empresa, estimulando clientes a realizar mais pedidos e aumentando a renda das empresas que contratarem a aplicação. A proposta desse *Software* é a maior praticidade, economia de tempo e simplicidade em tarefas dos usuários. A aplicação *mobile* proporcionará aos clientes um controle e acompanhamento de pagamentos, contas pendentes e vencimentos, significativo para a diminuição de acréscimo de juros e contribuição com clientes mais fiéis. A aplicação *web* recebe os dados dos clientes cadastrados por meio de *APIs* compartilhadas pelas empresas cadastradas, com isso, transformando os dados em informações relevantes, como : gráficos, históricos e relatórios. O *Software* proposto foi desenvolvido com as seguintes ferramentas: *ReactJS*, *React Native*, *Google Firebase* e *Expo*. Como resultado, espera-se facilitação do acesso de consumidores aos seus boletos de diferentes empresas, além de premiações devido ao pagamento em dia, o que reflete na fidelidade do cliente à empresa. Por outro lado, as empresas, receberão um sistema completo para estatísticas e otimização de forma estratégica, para melhor análise de sua posição no mercado.

Palavras-chave: Aplicação; Empresas; Clientes; Contas a Receber; Tecnologia.



## Lista de Figuras

Figura 1- Caso de Uso de Alto Nível - Versão Mobile .....	17
Figura 2 - Caso de Uso de Alto Nível – Versão Web.....	18
Figura 3 - Arquitetura da aplicação atual .....	34
<b>Figura 4 – Diagrama Conceitual.....</b>	<b>37</b>
Figura 5 – Modelo Lógico.....	38
Figura 6 - Diagrama de Classes.....	41
Figura 7 – Diagrama de Sequência - Login .....	42
Figura 8 – Diagrama de Sequência - Histórico .....	43
Figura 9 - Diagrama de Sequência - Cadastro .....	44
Figura 10 - Diagrama de Sequência - Cupons.....	45
Figura 11 – Diagrama de Sequência - Pontuação .....	46
Figura 12 – Diagrama de Sequência - Editar .....	47
Figura 13 – Diagrama de Sequência - Cadastro.....	48
<b>Figura 14 – Diagrama de Sequência - Cupom promocional .....</b>	<b>49</b>
Figura 15 – Diagrama de Sequência - Gráfico.....	50
Figura 16 – Diagrama de Sequência - Histórico .....	51
Figura 17 – Diagrama de Sequência - Relatório.....	52
<b>Figura 18 – Diagrama de Sequência - Editar .....</b>	<b>53</b>
Figura 19 – Diagrama de Atividades Mobile. ....	55
Figura 20 – Diagrama de Atividades Web .....	56
Figura 21 - Login de usuário .....	57
Figura 22 - Cadastro de usuário.....	58
Figura 23 - Histórico de contas pendentes .....	59
Figura 24 - Histórico de contas vencidas .....	60
Figura 25 - Histórico de contas pagas .....	61
Figura 26 - Descrição detalhada da conta .....	62
Figura 27 - Cupons existentes .....	63
Figura 28 - Listagem de pontos.....	64
Figura 29 - Perfil.....	65
Figura 30 - Janela sair da aplicação .....	66
Figura 31 - Informações detalhadas do perfil.....	67
Figura 32 - Dúvidas comuns .....	68
Figura 33 - Login .....	69
Figura 34 - Pré-Cadastro.....	70
Figura 35 - Cadastro .....	71
Figura 36 – Histórico de contas.....	72
Figura 37 - Contas detalhadas.....	73
Figura 38 - Relatórios.....	74
Figura 39 - Criar Relatório.....	75
Figura 40 - Visualizar gráficos estatísticos – Contas .....	76
Figura 41 - Visualizar gráficos estatístico - Cliente .....	76
Figura 42 - Promoções.....	77
Figura 43 - Graficos Salvos.....	78
Figura 44 - Visualizar grafico salvo .....	78
Figura 45 - Editar dados .....	79

## Lista de Quadros

Quadro 1 - Cadastrar Perfil do Cliente .....	19
Quadro 2 – Editar Perfil do Cliente.....	20
Quadro 3 - Gerenciar Pontuação do Cliente .....	21
Quadro 4 – Gerenciar Cupons do Cliente .....	22
Quadro 5 - Visualizar Histórico de Pagamentos .....	23
Quadro 6 – Tirar Dúvidas do Cliente .....	24
Quadro 7 – Pré-Cadastro da Empresa .....	25
Quadro 8 - Cadastro da Empresa .....	26
Quadro 9 - Histórico de Boletos .....	27
Quadro 10 - Histórico de Relatórios .....	28
Quadro 11 - Criar Relatório de Contas a Receber.....	29
Quadro 12 – Gráficos .....	30
Quadro 13 - Histórico de Gráficos .....	31
Quadro 14 – Editar Cupons.....	32
Quadro 15 - Edição de Informações da Empresa .....	33



## Sumário

Lista de Figuras .....	7
Lista de Quadros .....	8
1. Introdução .....	10
2. Análise de Requisitos.....	11
2.1 Visão geral do Produto .....	11
2.2 Descrição e Delimitação do problema .....	11
2.3 Requisitos de Software .....	12
2.3.1 Requisitos Funcionais .....	12
2.4.2 Requisitos Não Funcionais .....	16
3. Projeto Detalhado do Software .....	34
3.1 Arquitetura da aplicação Atual .....	34
3.2 Tecnologias utilizadas e APIs.....	35
3.3 Modelo de dados .....	36
3.3.1 Modelo Conceitual .....	36
3.3.2 Modelo Lógico.....	38
3.4 Diagrama de Sequência .....	42
3.5 Diagrama de Atividades.....	54
3.6 Interfaces com o usuário .....	57
3.7 Relatórios e documentos .....	80
4. Implantação .....	81
5. Conclusão.....	82
6. Referências .....	83
7. Glossário .....	84

## 1. Introdução

Atualmente a vida está cada vez mais acelerada e competitiva para todos, com isso, as empresas começam a entender que seus clientes estão, cada vez mais, buscando lugares que ofereçam algo inovador a eles, para que assim possam continuar motivados a consumir seus produtos e serviços. A inovação é sem dúvida uma estratégia essencial para as empresas conseguirem motivar e fidelizar seus clientes.

Assim delinear-se os seguintes objetivos do trabalho: o objetivo geral é desenvolver uma aplicação capaz de gerar um melhor relacionamento entre a empresa e o cliente, por meio de motivações, como premiações. Por consequência, gerar um aumento no fiel mercado consumidor da empresa cadastrada à aplicação, além de gerar gráficos comparativos, relatórios e afins, para um melhor planejamento estratégico de ações futuras.

Para a realização do desenvolvimento da aplicação *Web*, foram utilizadas as seguintes tecnologias: *ReactJS*, uma biblioteca *JavaScript OpenSource* especializada em aplicações *Web* e Sites; *Google Firebase*, uma plataforma do *Google* de armazenamento e sincronização em tempo real. Ao mesmo tempo que, a aplicação *Mobile* utiliza as tecnologias: *React Native*, um *framework JavaScript* visando plataformas móveis e baseado em *ReactJS*; *Google Firebase*, a mesma plataforma de armazenamento utilizada para a aplicação *Web*; *Expo*, uma ferramenta utilizada no desenvolvimento *Mobile* com *React Native*, na qual permite o fácil acesso às APIs nativas do dispositivo.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: verificam-se primeiramente a Análise de Requisitos que é utilizada para o desenvolvimento da aplicação. Em seguida, o Projeto Detalhado do Software. Por fim, a Implementação realizada.

## **2. Análise de Requisitos**

Nessa seção estão apresentadas as análises de requisitos utilizadas para o desenvolvimento das aplicações

### **2.1 Visão geral do Produto**

O objetivo da aplicação *mobile* é facilitar o acesso de consumidores aos seus boletos de diferentes empresas e segmentos, além da possibilidade de premiações devido ao pagamento em dia. Por meio dessa ferramenta será possível conferir a situação dos boletos, os itens das compras, acesso ao código de barras e a pontuação recebida.

Já a aplicação *web* visa ao gerenciamento das contas a receber em uma corporação. Estabelece um contato direto sobre o envio de boletos para seus clientes, que por meio desta aplicação poderão receber prêmios disponibilizados pela empresa assim que atingirem a meta de pontos estabelecida. A corporação usuária deste sistema terá acesso a amplas estatísticas, otimizadas de forma estratégica, para a melhor análise de sua posição no mercado.

### **2.2 Descrição e Delimitação do problema**

A proposta desse software é controlar o processo de recebimento de contas a receber e contribuir com o crescimento e satisfação dos usuários, proporcionando praticidade, economizando tempo e simplificando suas tarefas. O software possui uma aplicação web e uma mobile.

O objetivo da aplicação web é receber os dados dos clientes cadastrados a partir das informações fornecidas pela empresa, transformando-os em informações úteis. Para isso, serão apresentadas funções como: gráficos estatísticos, históricos e relatórios personalizados.

A implementação de uma aplicação *mobile* proporcionará aos clientes um controle maior sobre suas contas com a empresa. Assim, esses clientes poderão acompanhar seus pagamentos, suas contas pendentes e vencimentos. Essas funcionalidades serão importantes para diminuir a inadimplência e o acréscimo de juros além de contribuir com a fidelização de seus clientes.

Atualmente o escopo do projeto, tanto *mobile* quanto *desktop*, não envolve comunicação direta com correspondentes bancários, todas as informações são cedidas pelas API's compartilhadas pelas empresas cadastradas.

## **2.3 Requisitos de Software**

Nesta seção serão descritos os requisitos funcionais e não funcionais dos sistemas Mobile e Web.

### **2.3.1 Requisitos Funcionais**

#### **❖ Mobile**

##### **RF1 – Cadastrar Perfil do Cliente**

Este requisito refere-se ao cadastro de novos clientes na empresa. O cliente só poderá ter acesso ao aplicativo após fazer seu cadastro, informando nome, e-mail e senha, CPF, sexo, data de nascimento, endereço (rua, número, cidade, UF, CEP).

##### **RF2 – Editar Perfil do Cliente**

Esse requisito refere-se à edição dos dados referentes ao cliente, os dados que podem ser editados são Endereço, e-mail e senha.

##### **RF3 – Gerenciar Pontuação do Cliente**

Esse requisito refere-se ao sistema de pontuação que o cliente tem com as empresas que ele faz compras, a fim de manter a fidelidade e oferecer recompensas com base na pontuação total dele. No aplicativo, é exibido a quantidade total de pontos que o cliente possui com todas as empresas que ele já fez compra e que possui um sistema de pontuação. Além disso, são exposta as empresas que ele possui pontos, juntamente de informações de recompensas e suas pontuações necessárias para obtê-las. Ao lado de cada recompensa há um botão “Gerar Cupom”, ao clicar nele, caso o cliente tenha a pontuação necessária, deverá ser adicionado o cupom da recompensa clicada na tela “Cupons”, e será subtraído a quantidade de pontos gastos, do total de pontos do cliente.

#### **RF4 – Gerenciar Cupons do Cliente**

Esse requisito refere-se ao sistema de cupons gerados a partir da tela de Pontuação. São exibidos, todos os cupons provindos da tela Pontuação, juntamente do código para uso da recompensa, e a data de expiração.

#### **RF5 –Visualizar Histórico de Pagamentos**

Esse requisito refere-se à visualização de todos os boletos (vencidos, pendentes e pagos) que o cliente tem vinculados com a empresa, ao selecionar algum boleto o aplicativo deverá exibir a tela “Detalhes do Boleto” com detalhes e o código de barras para pagamento do mesmo.

#### **RF6 – Tirar Dúvidas do Cliente**

Esse requisito refere-se à possíveis dúvidas que o usuário do aplicativo possa vir a ter, as dúvidas já respondidas ficam disponíveis para leitura de toda a comunidade. Caso algum usuário venha possuir alguma dúvida não presente nesse painel, o mesmo deve enviar sua dúvida para e-mail responsável pelo departamento de dúvidas.

## ❖ Web

### **RF7 – Pré-Cadastrar Perfil da Empresa**

Esse requisito refere-se ao pré-cadastro que novas empresas deverão fazer antes de poder ter acesso ao sistema. Em busca de possuir um controle maior de quais empresas poderão se cadastrar no sistema, esse pré-cadastro serve como filtro para maior segurança e controle. Após uma empresa preencher um pequeno cadastro com Razão Social, CNPJ e E-mail e clicar em Pré-Cadastrar, esses dados são enviados para a empresa responsável pela aplicação para avaliação. Com uma avaliação bem sucedida, a empresa solicitante do cadastro receberá um e-mail, nele informações sobre aprovação e liberação para cadastro.

### **RF8 – Cadastrar Perfil da Empresa**

Esse requisito refere-se ao cadastro das empresas aprovadas no sistema. A empresa só poderá ter acesso ao sistema após fazer seu cadastro, informando razão social, CNPJ, e-mail, senha, endereço (rua, número, cidade, estado, CEP), Inscrição Estadual e Inscrição Municipal.

### **RF9 – Editar Perfil da Empresa**

Esse requisito refere-se à edição dos dados referentes a empresa, os dados que podem ser editados são Endereço, e-mail e senha.

### **RF10 – Visualizar Histórico de Boletos**

Esse requisito refere-se à visualização de todos os boletos (pendentes, vencidos e pagos) recebidos da empresa. Ao filtrar os boletos pelo status (pendentes, vencidos e pagos), ou por data de pagamento ou data de vencimento serão exibidos os boletos filtrados apenas. Ao selecionar algum boleto o sistema deverá exibir em outra tela, os detalhes do boleto selecionado.

### **RF11 – Visualizar Histórico de Relatórios**

Esse requisito refere-se à visualização de todos os relatórios feitos e salvos da empresa por nome. Ao selecionar algum relatório o sistema deverá exibir em outra tela com o relatório selecionado junto de todos os seus detalhes.

### **RF12 – Criar Relatórios de Contas a Receber**

Esse requisito tem como objetivo gerar relatórios personalizados a fim de obter melhor planejamento com base nos dados das contas a receber da empresa, a partir da manipulação do filtro disponibilizado, é gerado o relatório contendo os dados selecionados. Após isso o usuário poderá tanto baixar como salvar o relatório. Ao clicar em baixar em PDF, é acionado o sistema operacional para o download do arquivo, e ao clicar em salvar, é disparado uma tela para inserção de Nome para o relatório criando, e após a confirmação, é salvo o relatório na tela “Histórico de Relatórios”.

### **RF13 – Visualizar Histórico de Gráficos**

Esse requisito refere-se à visualização de todos os gráficos elaborados e salvos da empresa por nome. Ao selecionar algum gráfico o sistema deverá exibir em outra tela o gráfico selecionado junto de todos os seus detalhes.

### **RF14 – Criar Gráficos de Contas a Receber**

Esse requisito tem como objetivo gerar gráficos a fim de obter melhor planejamento com base nos dados das contas a receber da empresa, ao selecionar os dados que o usuário deseja visualizar o sistema deverá desenvolver um gráfico conforme os dados filtrados.

### **RF15 – Editar Cupons**

Esse requisito refere-se à criação e visualização dos cupons gerados pela empresa. Após a criação de um cupom, ele é salvo e disponibilizado para versão mobile do aplicativo.

## **2.4.2 Requisitos Não Funcionais**

### **Desempenho**

Esse requisito refere-se à eficiência do sistema. O esperado da aplicação é que as funções entre as telas não tenham uma demora considerável durante o funcionamento do sistema, chegando no máximo a 1 segundo de tempo de resposta.

### **Portabilidade**

Esse requisito refere-se à portabilidade do sistema. Para que o sistema se adapte a diferentes plataformas, é preciso que ele funcione tanto fora da empresa como dentro dela, para que os funcionários responsáveis pelo setor de contas a receber possam acessar o sistema independentemente da plataforma.

### **Segurança**

Esse requisito refere-se à segurança do sistema. Os usuários deverão ter seu próprio login e senha, para que o acesso seja restrito.



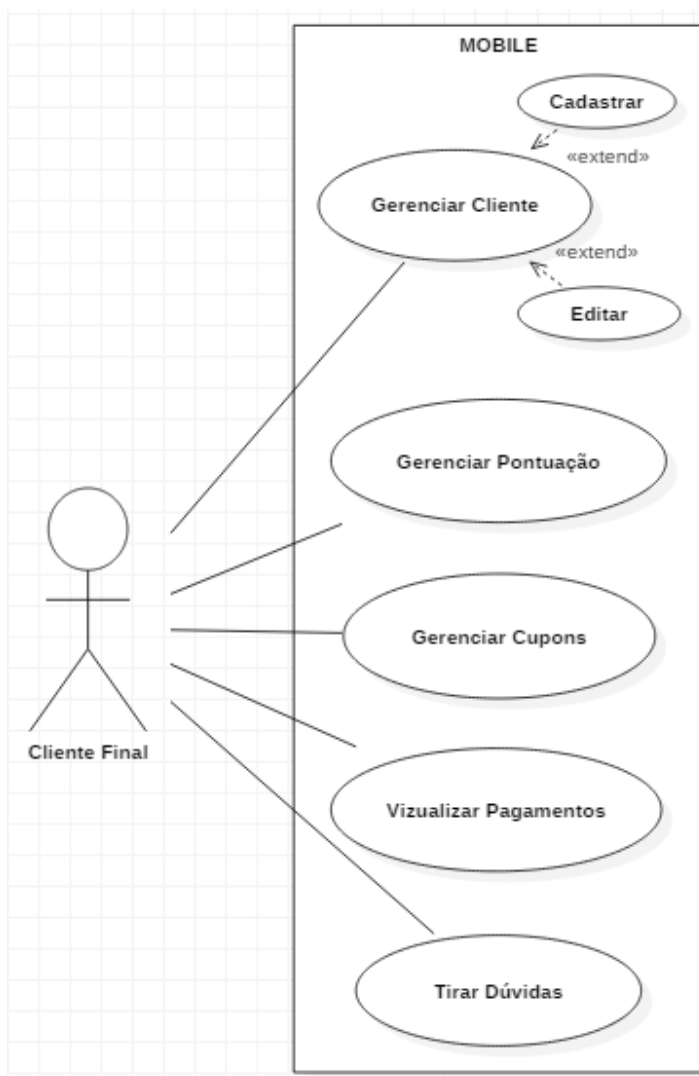
### 2.4.3 Diagrama de Casos de Uso e Descrição dos Casos de Uso

Diagrama de caso de uso descreve a funcionalidade do sistema percebida pelos atores externos (usuários, dispositivos, demais sistemas) e os relacionamentos entre os mesmos e os casos de uso (FURLAN, 1998).

#### ❖ Mobile

Na Figura 1 apresenta-se o diagrama de casos de uso de alto nível para a versão mobile.

**Figura 1-** Caso de Uso de Alto Nível - Versão Mobile

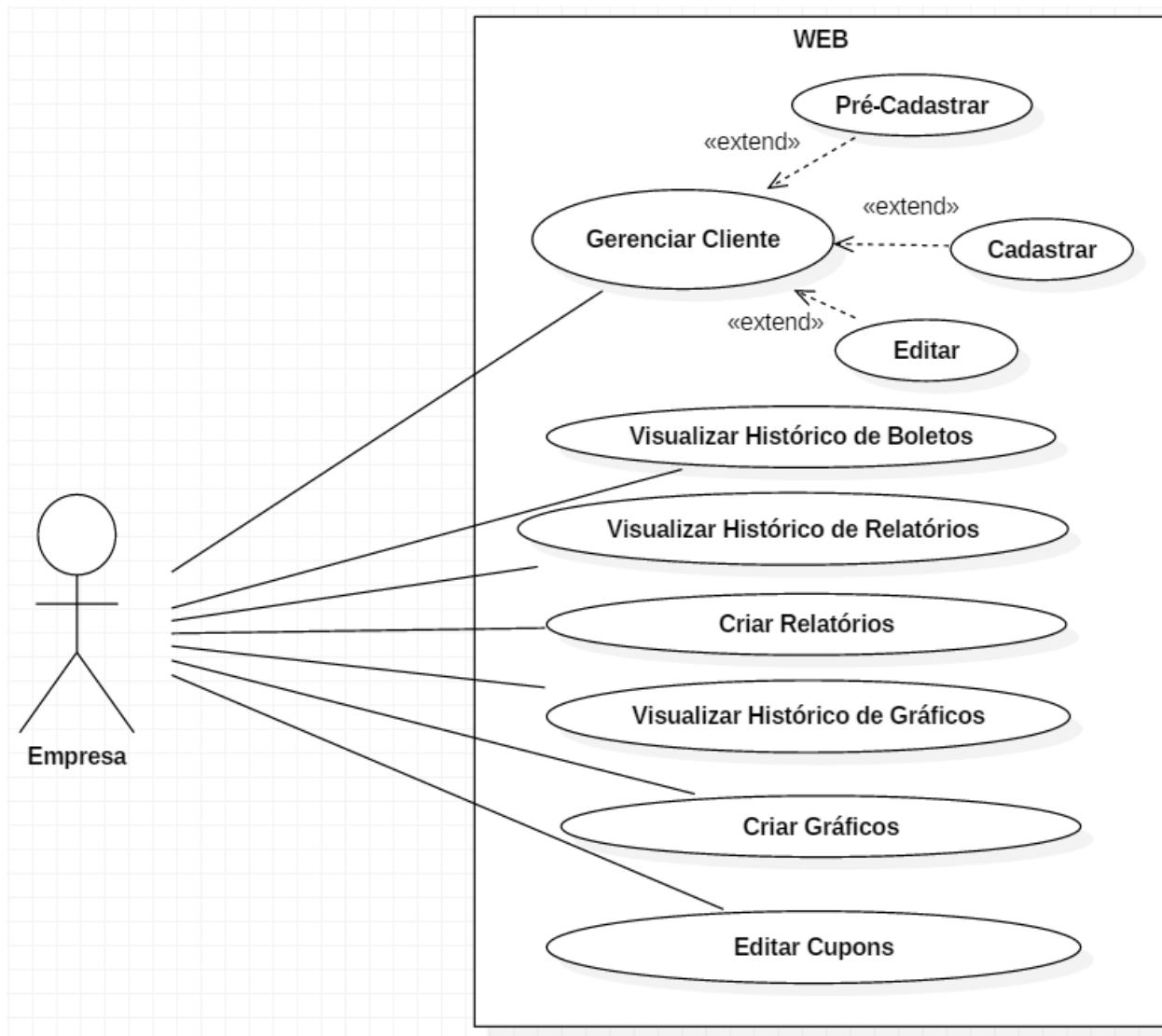


Fonte: Autoria Própria.

## ❖ Web

Na Figura 2 apresenta-se o diagrama de casos de uso de alto nível para a versão Web.

**Figura 2 - Caso de Uso de Alto Nível – Versão Web**



Fonte: Autoria Própria.

## ❖ Mobile

Nos quadros de 1 a 6 são apresentados os casos de uso de baixo nível referentes ao sistema mobile.

**Quadro 1 - Cadastrar Perfil do Cliente**

<b>Caso de Uso</b>	RF1 – Cadastrar	
<b>Ator Principal</b>	Cliente	
<b>Ator Secundário</b>	Empresa	
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1 – Abrir aplicação.		
		2 - Exibir os campos de cadastro: Nome, CPF, Data de Nascimento, E-mail, Senha, CEP, Número, Endereço, Cidade e UF.
3 - Preencher os campos da tela ou a opção “Entrar com a conta do Google” e clicar no botão “Salvar”.		
		4 - Validar e gravar as informações no banco de dados. Exibe a tela “Histórico”.

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 2 – Editar Perfil do Cliente**

<b>Caso de Uso</b>	RF5 - Editar	
<b>Ator Principal</b>	Cliente	
<b>Ator Secundário</b>	Empresa	
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
	<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1 – Selecionar a opção “Perfil” no menu inferior.	
		2 - Exibir a tela “Perfil”
	3 – Clicar no botão “Editar Perfil”.	
		4 – Exibir a tela “Editar Perfil”.
	5 - Modificar campos. Clicar no botão “Salvar”	
		6 – Validar os campos alterados. Atualizar e salvar as alterações e exibir tela “Perfil”.
	7 – Clicar na opção “Log Off”.	
		8 – Exibir uma janela para confirmação.
	9 – Clicar na opção “Sim”	
		10 – Remover o Login do usuário

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 3 - Gerenciar Pontuação do Cliente**

<b>Caso de Uso</b>	RF3 – Gerenciar Pontuação	
<b>Ator Principal</b>	Cliente	
<b>Ator Secundário</b>	Empresa	
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1 - Selecionar a opção “Pontos” no menu inferior.		
		2 - Exibir as empresas juntamente do total de pontos que o cliente possui em cada uma.
3 – Selecionar a opção “Ver mais”.		
		4 – Exibir os descontos disponíveis, os pontos necessários para obtê-los e a opção “Gerar Cupom”.
5 - Selecionar a opção “Gerar Cupom” para utilizar os pontos da empresa desejada.		
		6 – Subtrair do total os pontos gastos e gerar um cupom de desconto único na tela “Cupons”.

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 4 – Gerenciar Cupons do Cliente**

<b>Caso de Uso</b>	RF4 – Gerenciar Cupons	
<b>Ator Principal</b>	Cliente	
<b>Ator Secundário</b>	Empresa	
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1 - Selecionar a opção “Cupons” no menu inferior.		
		2 – Exibir a tela “Cupons” juntamente dos cupons ativos.
3 – Selecionar o botão “Copiar” para usar o desconto na respectiva empresa.		
		4 – Excluir cupom utilizado.

Fonte: Autoria Própria.

**Quadro 5 - Visualizar Histórico de Pagamentos**

<b>Caso de Uso</b>	RF2 – Visualizar Histórico	
<b>Ator Principal</b>	Cliente	
<b>Ator Secundário</b>	Empresa	
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
	<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1 – Escolher entre visualizar boletos “Pendentes”, “Vencidos” ou “Pagos”.	
		2 - Receber os boletos e exibi-los em suas respectivas abas de acordo com o status recebido.
	3 - Selecionar um boleto.	
		4 - Apresentar uma nova tela com informações detalhadas sobre o boleto selecionado juntamente do código de barras para pagamento do mesmo.

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 6 – Tirar Dúvidas do Cliente**

<b>Caso de Uso</b>	RF6 – Tirar Dúvidas	
<b>Ator Principal</b>	Cliente	
<b>Ator Secundário</b>	Empresa	
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1 – Selecionar a opção “Dúvidas” no menu inferior.		
		2 - Exibir a tela “Dúvidas”
3 – Clicar na dúvida desejada.		
		4 – Exibir a resposta.

**Fonte: Autoria Própria.**



## ❖ Web

Nos quadros de 7 a 15 são apresentados os casos de uso de baixo nível referente ao sistema web.

**Quadro 7 – Pré-Cadastro da Empresa**

<b>Caso de Uso</b>	RF7– Pré-Cadastro	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Abrir aplicação.		
	2 - Exibir a tela de cadastro com os campos: Razão Social, CNPJ e E-mail.	
3 - Preencher os campos e salvar.		
	4 – Enviar dados de pré-cadastro para avaliação.	

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 8 - Cadastro da Empresa**

<b>Caso de Uso</b>	RF8 – Cadastro	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Abrir aplicação.		
	2 - Exibir a tela de cadastro com os campos Razão Social, CNPJ, E-mail, CEP, Número, Rua, Bairro, Cidade, UF, Inscrição Estadual e Inscrição Municipal.	
3 - Preencher os campos e clicar no botão “Cadastrar”.		
	4 – Validar e gravar as informações no banco de dados. Exibir a tela “Histórico”.	

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 9 - Histórico de Boletos**

<b>Caso de Uso</b>	RF10 – Histórico de Boletos	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Selecionar a aba “Histórico”.		
	2 - Apresentar os dados com base nos filtros disponíveis.	
3 - Selecionar um boleto vencido, pago ou pendente.		
	4 – Exibir tela de “Detalhes do boleto” com informações detalhadas sobre o boleto selecionado.	

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 10 - Histórico de Relatórios**

<b>Caso de Uso</b>	RF11 - Histórico de Relatórios	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Selecionar opção “Relatórios” no menu superior.		
	2 – Apresentar uma lista de todos os relatórios salvos.	
3 – Selecionar algum relatório salvo disponível.		
	4 – Exibir relatório salvo.	
5 – Selecionar a opção “Excluir”		
	6 – Excluir o relatório salvo.	
7 – No canto inferior direito, selecionar a opção “criar novo relatório”.		
	8 – Redirecionar para tela de criar relatórios.	

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 11 - Criar Relatório de Contas a Receber**

<b>Caso de Uso</b>	RF12 – Criar Novo Relatório	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Selecionar as opções necessárias no filtro.		
	2 - Apresentar o relatório de acordo com os filtros selecionados.	
3 – Clicar no botão salvar.		
	4 – Apresentar tela para inserção de Nome para o relatório.	
5 – Digitar nome do relatório e confirmar.		
	6 - Salvar relatório e adicionar a tela “Histórico de Relatórios” o relatório criado	
7 - Clicar no botão “Imprimir”.		
	8 – Acionar o sistema operacional sobre o local para impressão do arquivo.	
9- Clicar no botão Acrescentar Gráfico		
	10 – Retornar os gráficos salvos no sistema.	

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 12 – Gráficos**

<b>Caso de Uso</b>	RF14 - Gráficos.	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Selecionar aba “Gráficos” no menu superior.		
	2 – Exibir tela “Gráficos” exibindo o Gráfico de Barras.	
3 – Selecionar as opções de filtro e o tipo de gráfico que será criado.		
	4 - Exibir gráfico de acordo com o filtro.	
5 – Selecionar as opções de filtro da aba Donnuts		
	6 – Gerar gráfico de acordo com as seleções.	
7 - Visualizar e clicar em “Salvar”.		
	8 - Exibir janela para inserção de nome.	
9 – Digitar nome do gráfico e confirmar.		
	10 - Salvar gráfico na aba “Salvos”.	

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 13 - Histórico de Gráficos**

<b>Caso de Uso</b>	RF13 – Histórico de Gráficos	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Selecionar a aba “Gráficos” do menu superior.		
	2 – Exibir todos os gráficos salvos.	
4 – Clicar no botão excluir.		
	5 – Deletar o gráfico salvo.	
6 – Selecionar a opção criar novo Gráfico.		
	7 – Redirecionar pra tela “Criar novo gráfico”	

**Fonte: Autoria Própria.**

**Quadro 14 – Editar Cupons**

<b>Caso de Uso</b>	RF15 – Editar Cupons	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Selecionar a aba “Editar Cupons” do menu superior.		
	2 – Exibir todas as promoções disponíveis.	
4 – Clicar no botão criar Promoção		
	5 – Criar uma promoção de desconto com os dados informados.	
6 – Clicar no botão Gerar Promoção		
	7 – Disponibilizar a promoção criada para versão mobile do aplicativo.	

**Fonte: Autoria Própria.**



**Quadro 15 - Edição de Informações da Empresa**

<b>Caso de Uso</b>	RF9 – Editar	
<b>Ator Principal</b>	Funcionário	
<b>Ator Secundário</b>		
<b>Pré-Condição</b>		
<b>Pós-Condição</b>		
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1 – Selecionar a opção “Editar” menu superior.		
	2 – Exibir a tela de edição de informações com os campos editáveis.	
3 – Editar os campos desejados e clicar em “Salvar”.		
	4 – Validar os campos alterados, atualizar e salvar as alterações.	

**Fonte: Autoria Própria.**

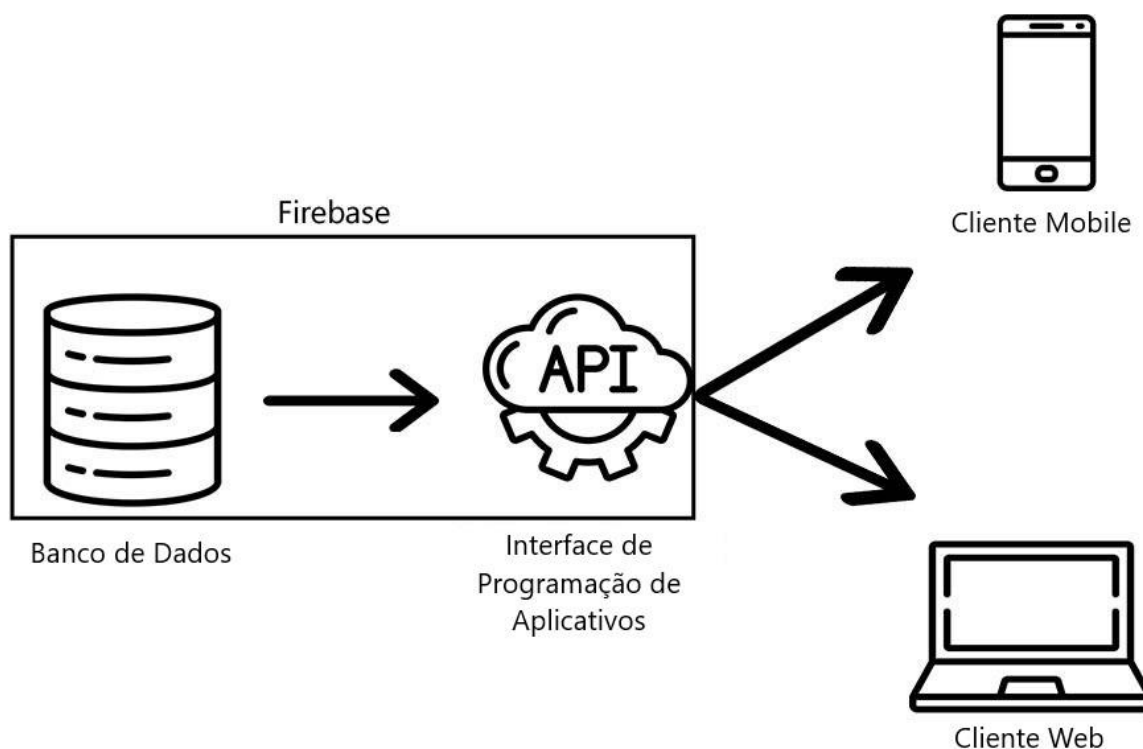
### 3. Projeto Detalhado do Software

Nessa seção serão apresentados em detalhes os sistemas web e mobile.

#### 3.1 Arquitetura da aplicação Atual

A arquitetura de software de um sistema consiste na definição dos componentes de software, suas propriedades externas, e seus relacionamentos com outros softwares. O termo também se refere à documentação da arquitetura de software do sistema. A documentação da arquitetura do software facilita: a comunicação entre os *stakeholders*, registra as decisões iniciais acerca do projeto de alto-nível, e permite o reuso do projeto dos componentes e padrões entre projetos (SHAW e GARLAN, 1994). A Figura 3, a seguir, representa-se a arquitetura do sistema proposto.

**Figura 3 - Arquitetura da aplicação atual**



**Fonte: Autoria Própria.**

### 3.2 Tecnologias utilizadas e APIs

- **REACTJS**

ReactJS <sup>1</sup> é uma biblioteca JavaScript<sup>2</sup>, do Facebook, que evoluiu originalmente de frameworks chamados BoltJS<sup>3</sup> e FaxJS<sup>4</sup> (KOPPALA, 2018). A biblioteca tem seu código aberto, voltada para aplicações web e sites, que tem como objetivo superar desafios encontrados no desenvolvimento de aplicativos de uma só página, com códigos flexíveis e eficientes (VIPUL; SONPATKI, 2016).

- **React Native**

Segundo Eisenman (2017), React Native é um framework JavaScript para escrever real, nativamente renderizando aplicações móveis para iOS e Android. É baseado no React, biblioteca JavaScript do Facebook para construir interfaces de usuário, mas em vez de visar o navegador, visa plataformas móveis, ou seja, permite aos desenvolvedores escrever aplicações móveis que absorvem o visual verdadeiramente "nativo", tudo do conforto que a biblioteca JavaScript disponibiliza.

- **Google Firebase**

É uma plataforma do Google para armazenamento e sincronização de dados em tempo real. Provê uma variedade de soluções de desenvolvimento para acelerar a integração de recursos baseados em nuvem em aplicativos móveis e web (SMYTH, 2017).

- **EXPO**

O Expo<sup>5</sup> é uma ferramenta utilizada no desenvolvimento mobile com React Native que permite o fácil acesso às API's nativas do dispositivo sem precisar instalar qualquer dependência ou alterar código nativo (FERNANDES, 2018).

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://pt-br.reactjs.org/>

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.javascript.com>

<sup>3</sup> Disponível em: <https://github.com/boltjs/bolt>

<sup>4</sup> Disponível em: <https://github.com/jordwalke/FaxJs>

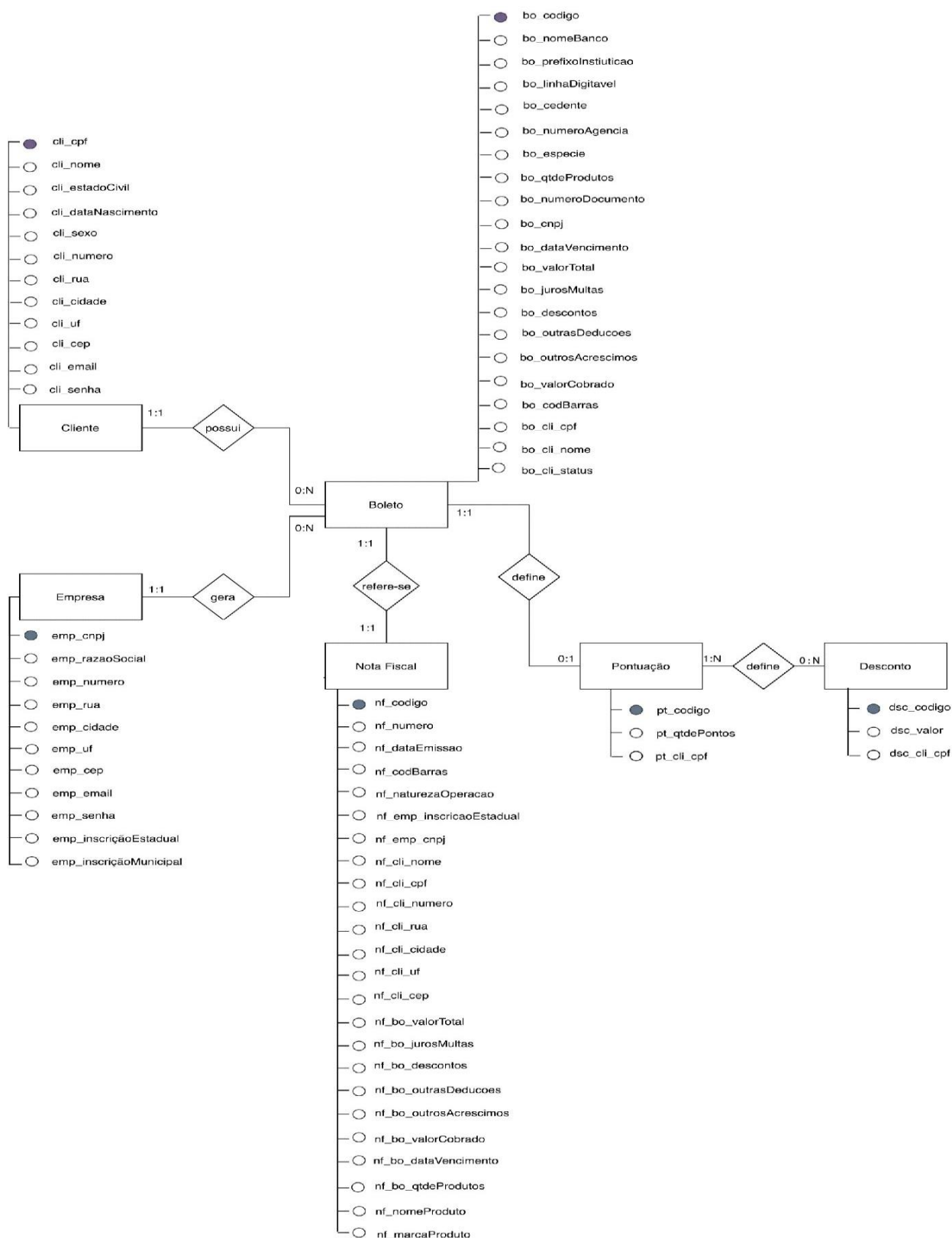
<sup>5</sup> Disponível em: <https://expo.io/>

### **3.3 Modelo de dados**

#### **3.3.1 Modelo Conceitual**

Um modelo conceitual é uma descrição do banco de dados de forma independente de implementação em um SGBD. O modelo conceitual registra que dados podem aparecer no banco de dados, mas não registra como Esses dados estão armazenados a nível de SGBD" (Heuser, 1998). O modelo conceitual da aplicação pode ser visto na Figura 4 na página seguinte.

Figura 4 – Diagrama Conceitual

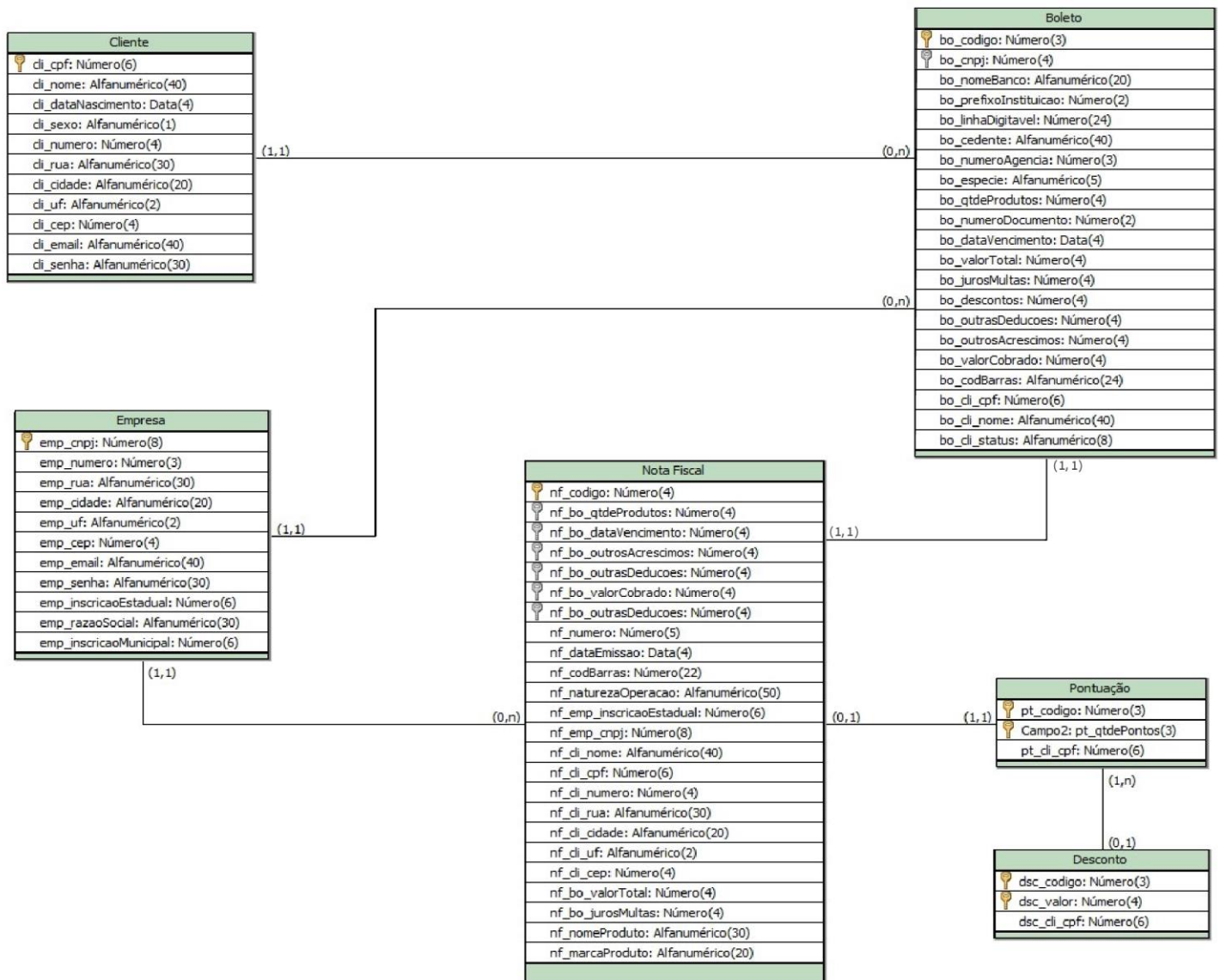


Fonte: Autoria Própria.

### 3.3.2 Modelo Lógico

Um modelo lógico é uma descrição de um banco de dados no nível de abstração visto pelo usuário do SGBD. Assim, o modelo lógico é dependente do tipo particular de SGBD que está sendo usado" (Heuser, 1998). O modelo das aplicações pode ser conferido na Figura 5.

Figura 5 – Modelo Lógico

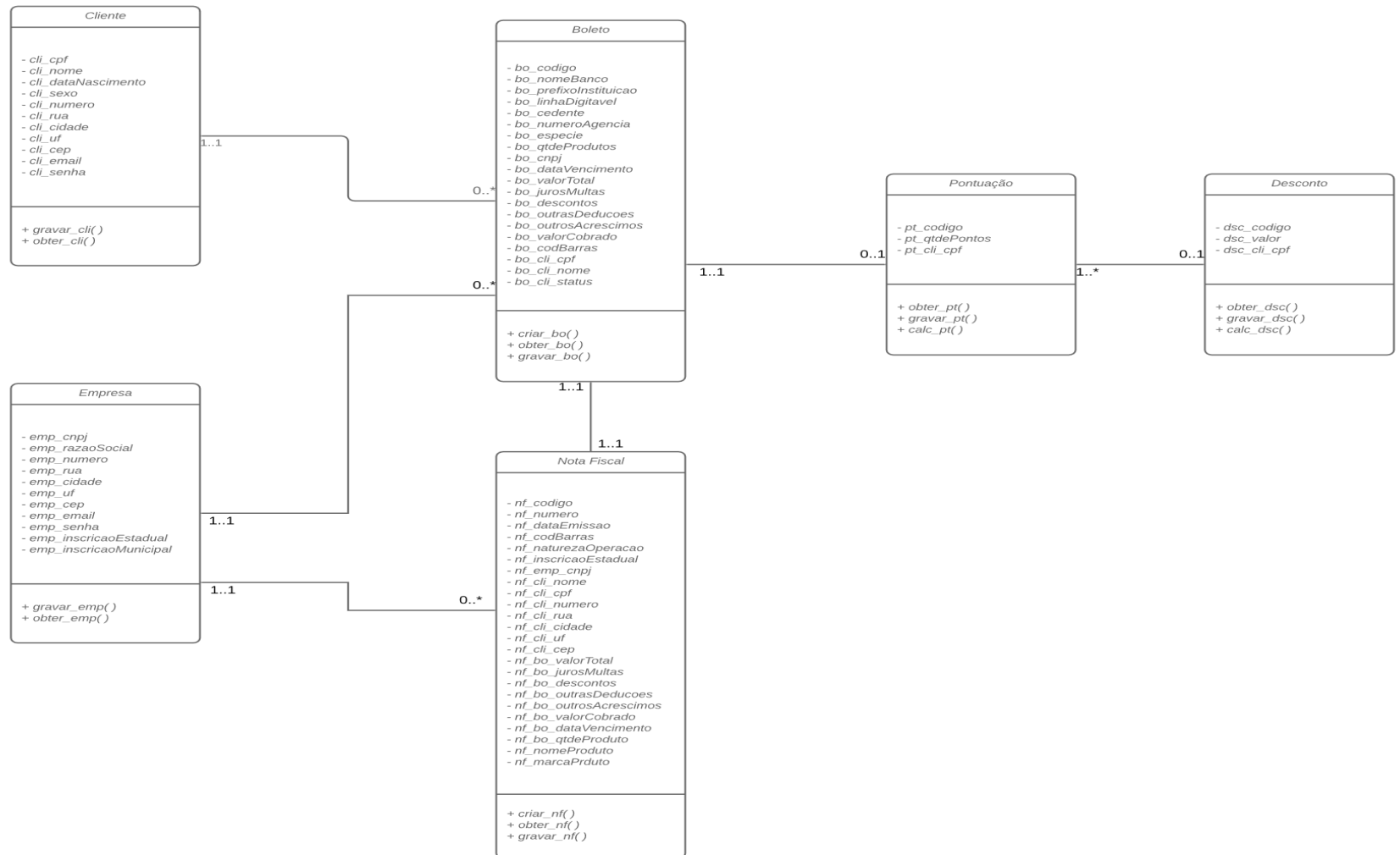


Fonte: Autoria Própria.

### 3.3.3 Diagrama de Classes

Os diagramas de classes proveem as bases de qualquer metodologia de análise e projeto de sistemas computacionais orientada a objetos. Não há, portanto, um sistema minimamente documentado para o qual não se desenvolva um diagrama de classes. Os diagramas de classes em modelos de sistemas podem especificar as perspectivas conceituais, de especificação e de implementação (Pereira, 2011). Na Figura 6 está o Diagrama de Classes da aplicação

**Figura 6 - Diagrama de Classes**



**Fonte: Autoria Própria.**

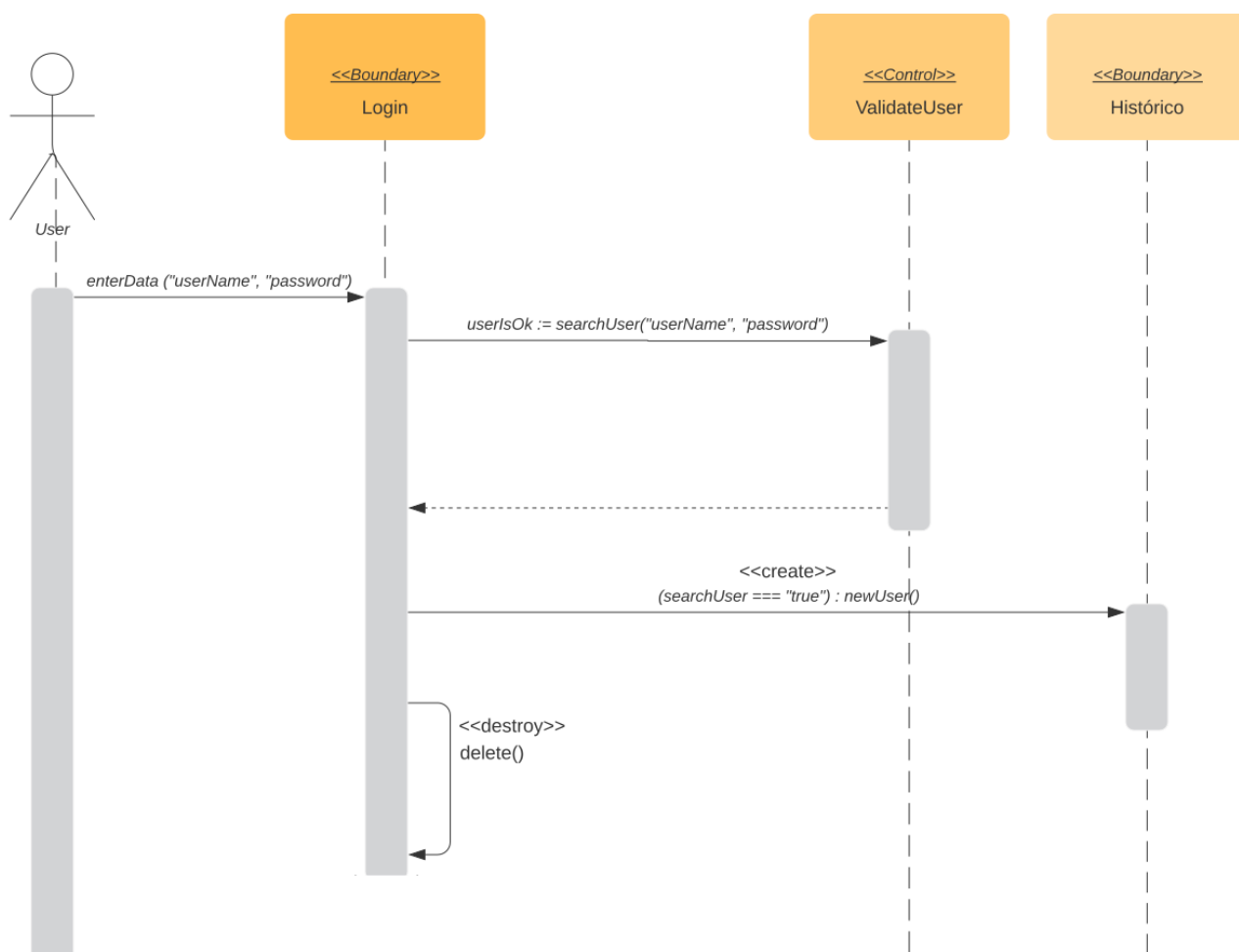


### 3.4 Diagrama de Sequência

O Diagrama de Sequência procura determinar a sequência de eventos que ocorrerem em determinado processo, identificando quais métodos, devem ser disparados entre os atores e objetos envolvidos e em que ordem. Um diagrama de sequência permite também gravar um caso de uso (Gilleanes, 2011), observe a seguir entre as figuras 7 a 18 os Diagramas de Sequência do sistema proposto.

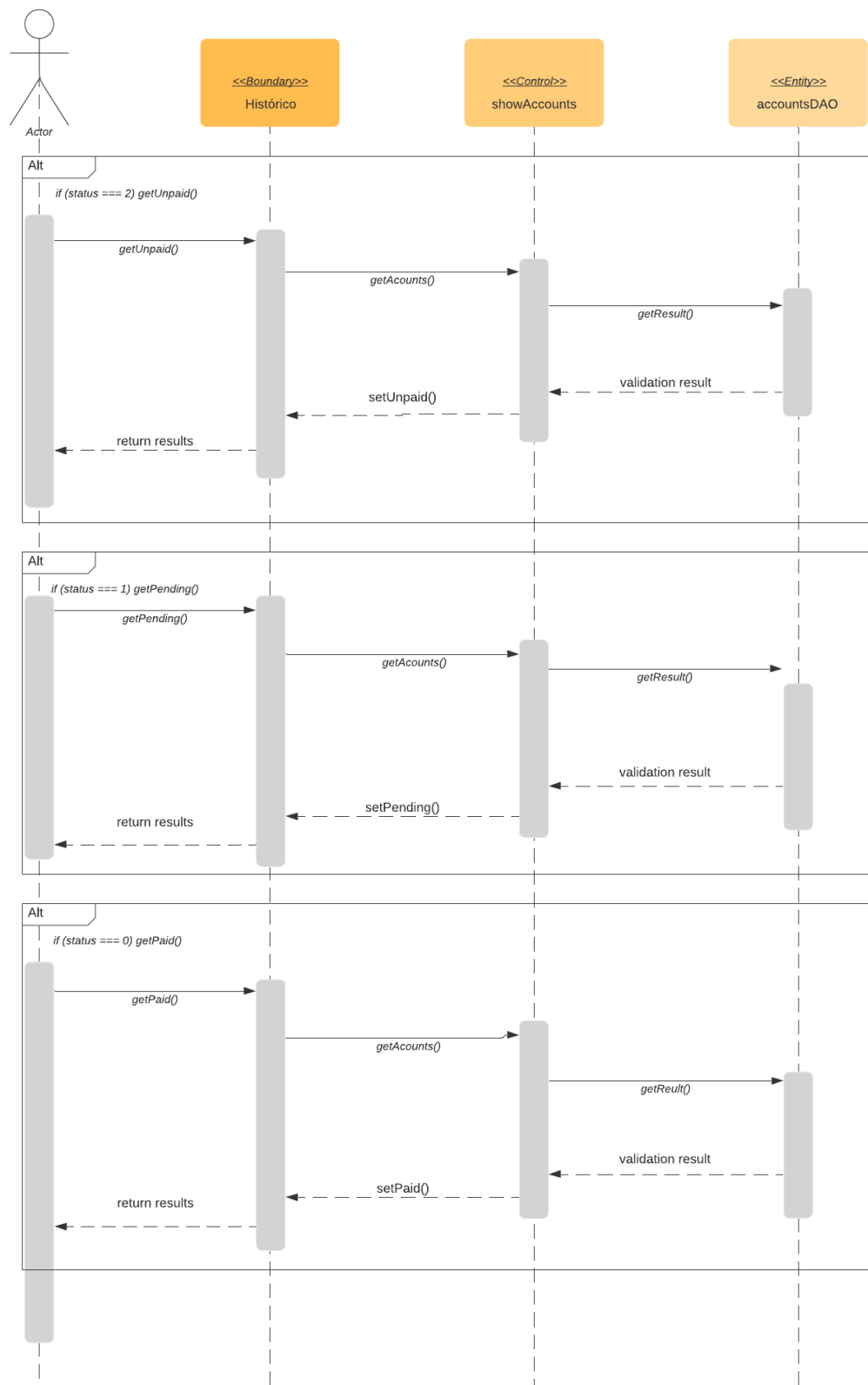
#### ❖ Mobile

**Figura 7 – Diagrama de Sequência - Login**



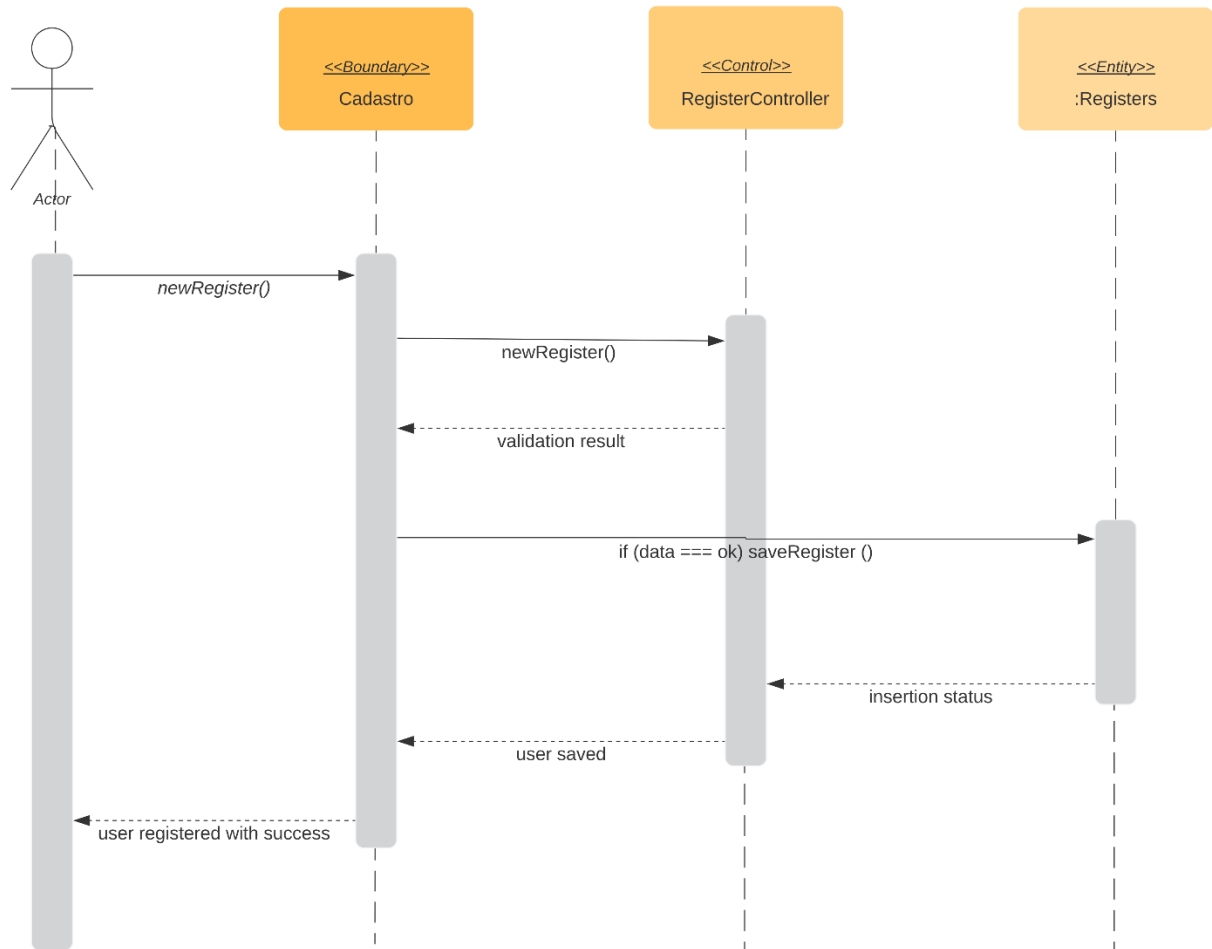
Fonte: Autoria Própria.

**Figura 8 – Diagrama de Sequência - Histórico**



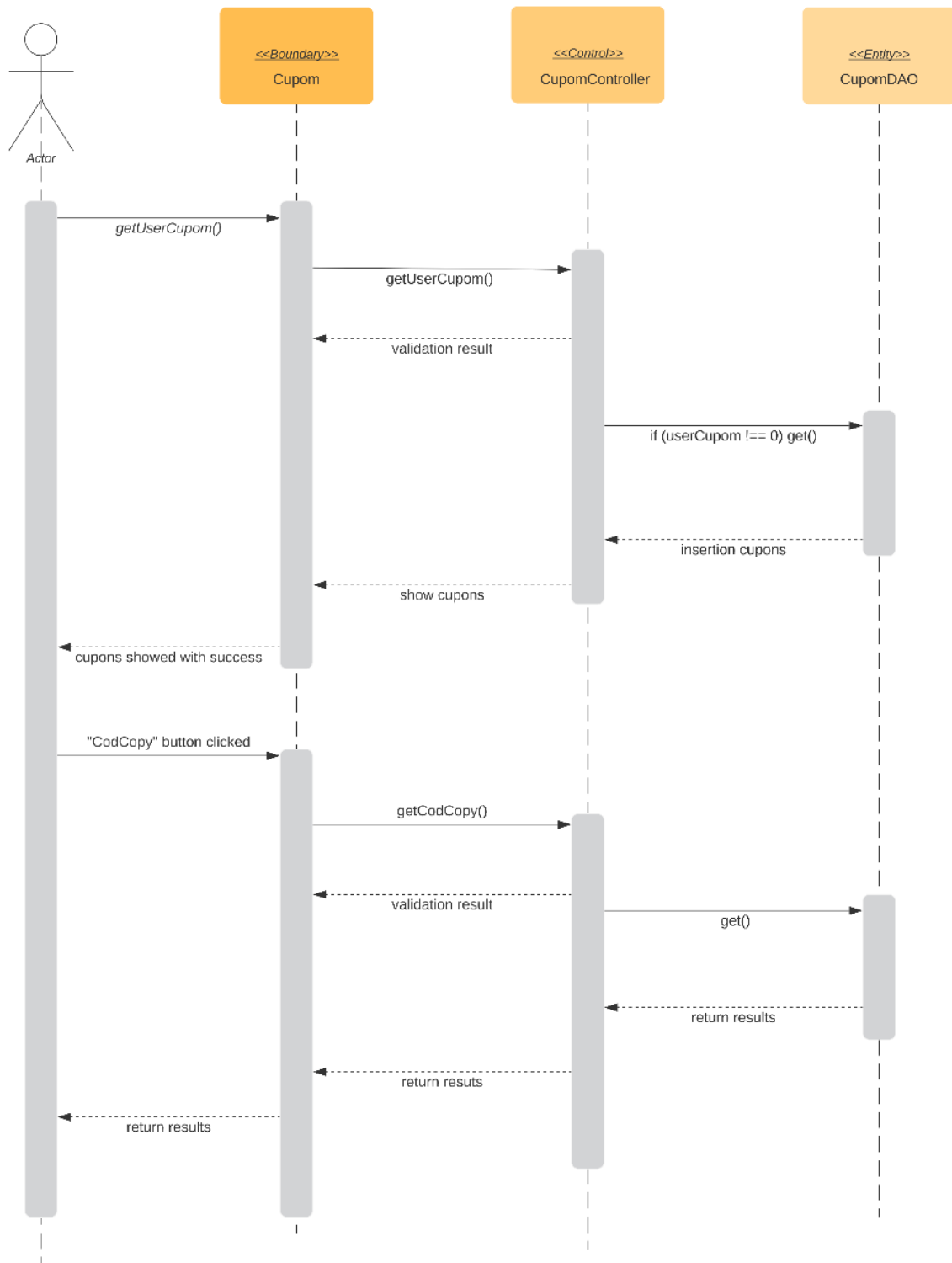
Fonte: Autoria Própria.

**Figura 9** - Diagrama de Sequência - Cadastro



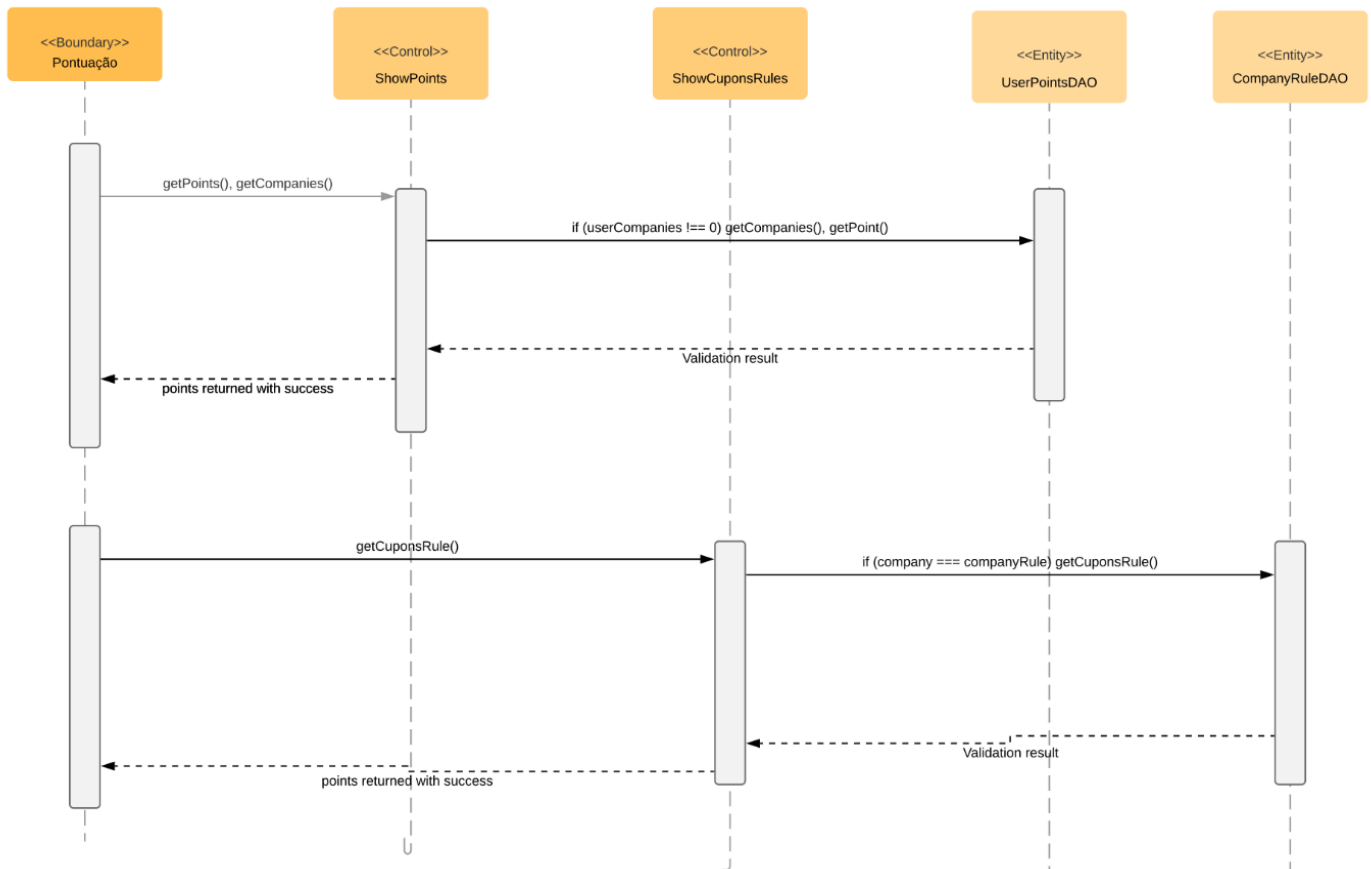
Fonte: Autoria Própria.

**Figura 10 - Diagrama de Sequência - Cupons**



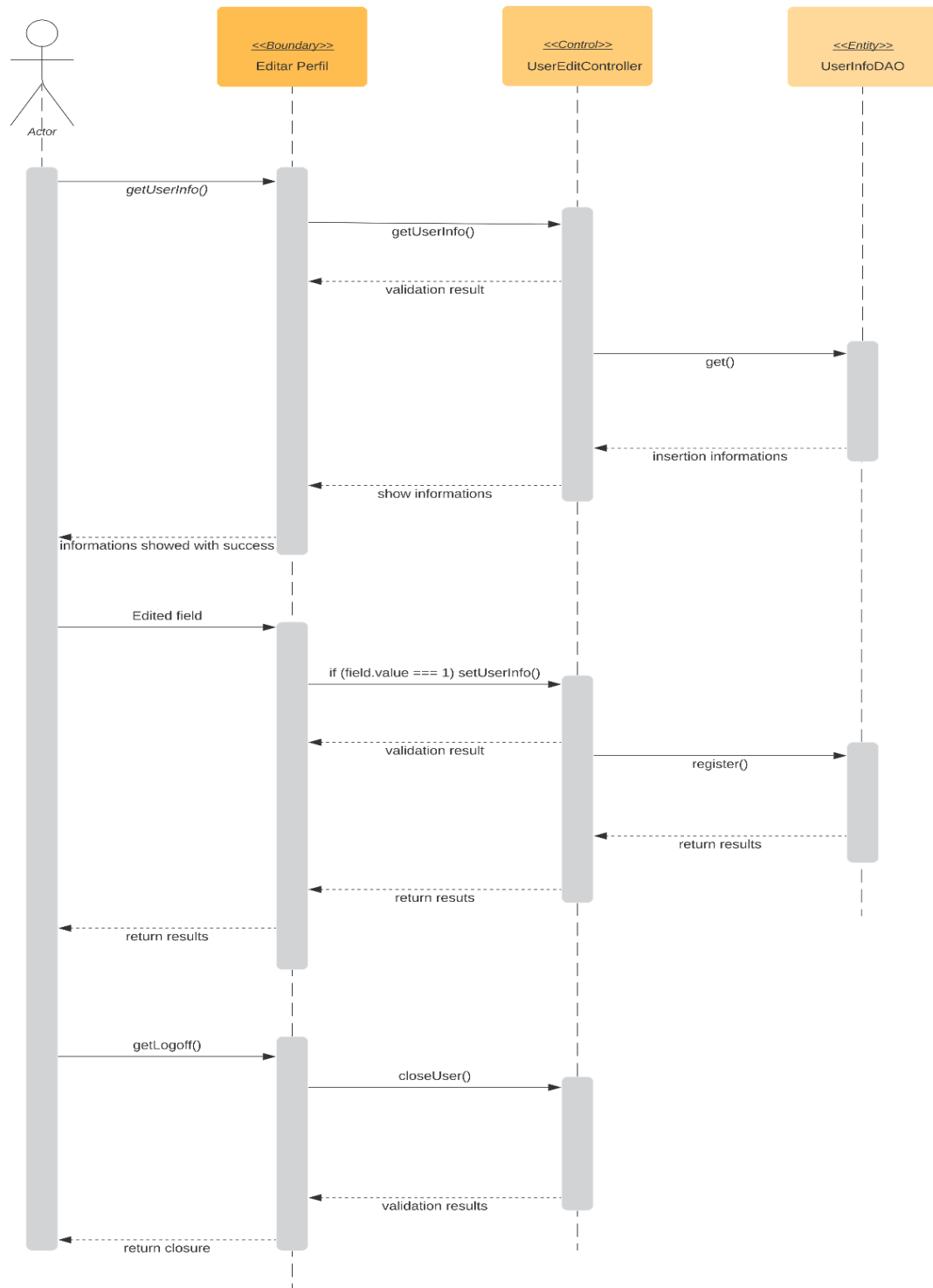
Fonte: Autoria Própria.

**Figura 11 – Diagrama de Sequência - Pontuação**



Fonte: Autoria Própria.

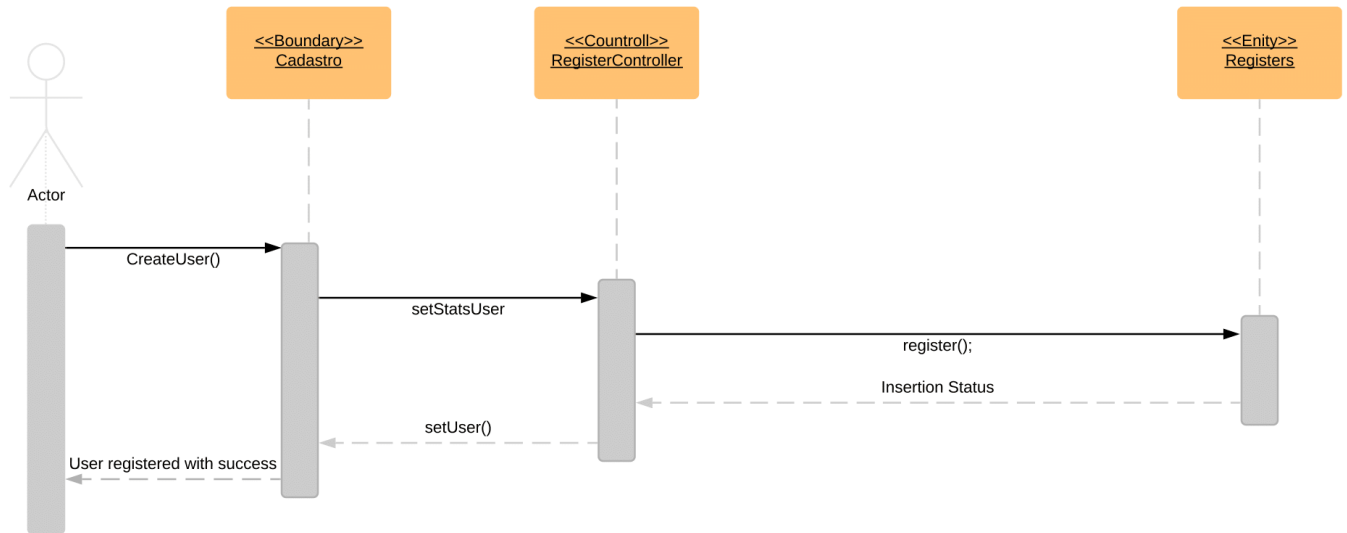
**Figura 12 – Diagrama de Sequência - Editar**



**Fonte: Autoria Própria.**

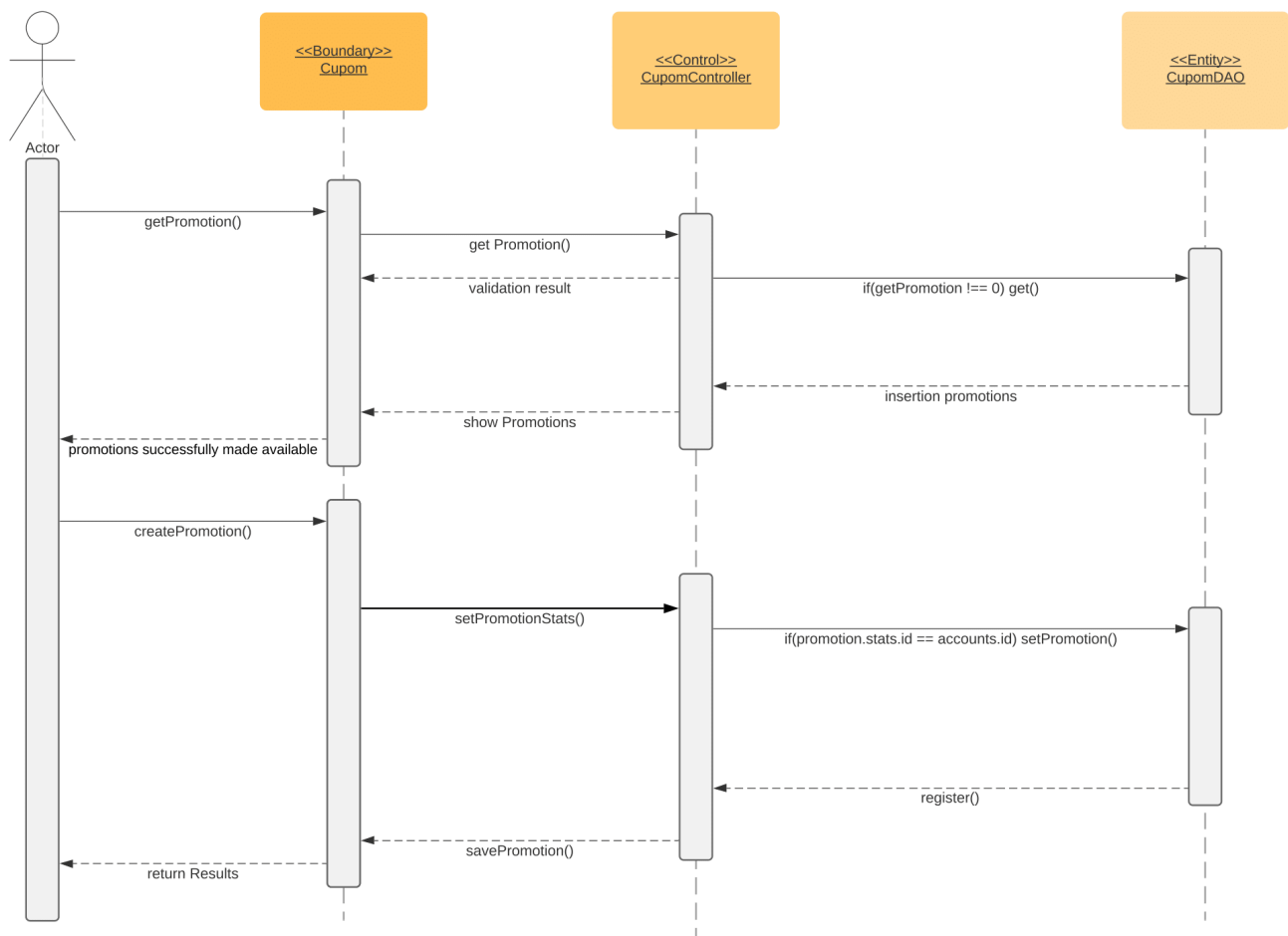
❖ Web

Figura 13 – Diagrama de Sequência - Cadastro



Fonte: Autoria Própria.

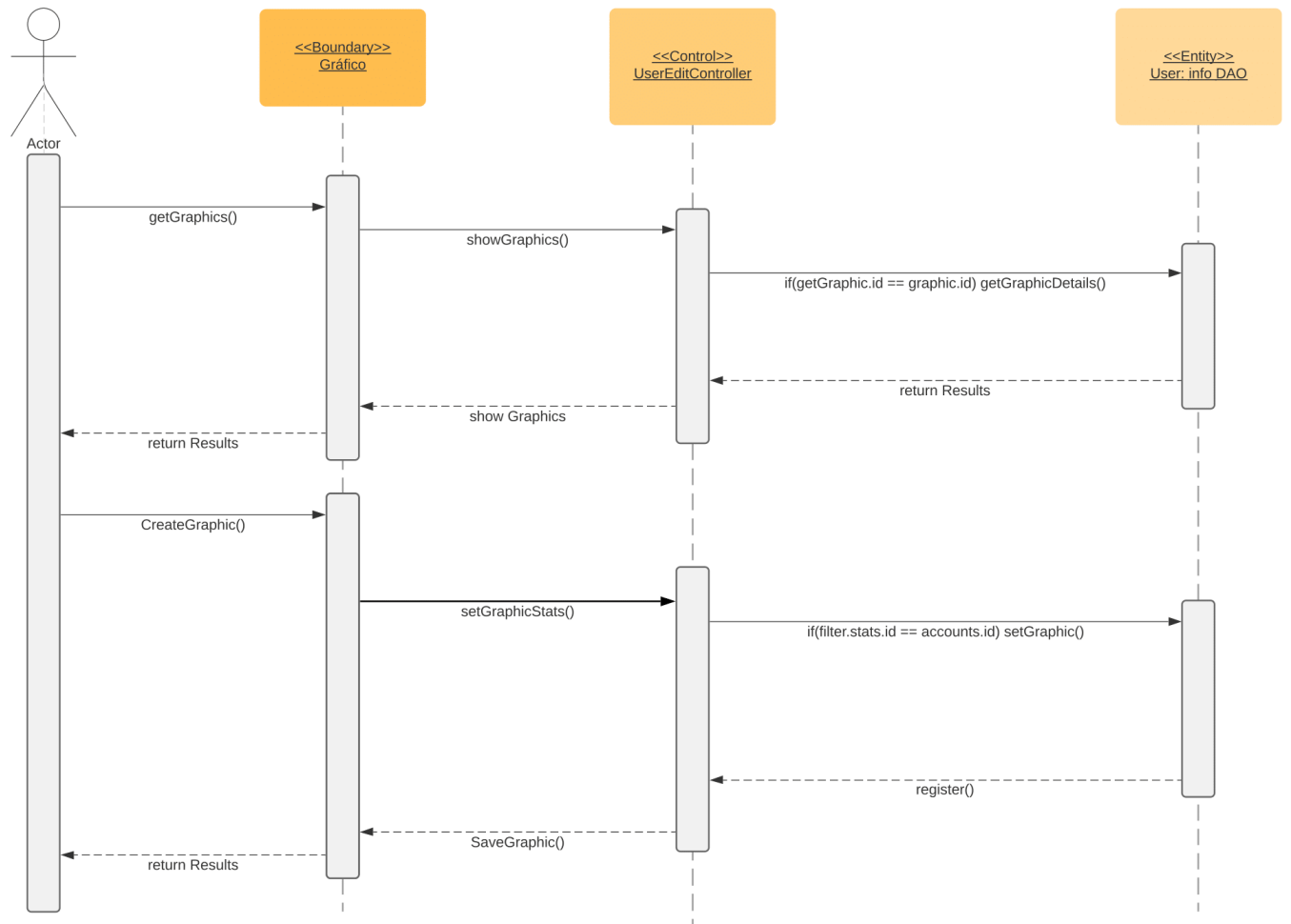
**Figura 14 – Diagrama de Sequência - Cupom promocional**



**Fonte: Autoria Própria.**

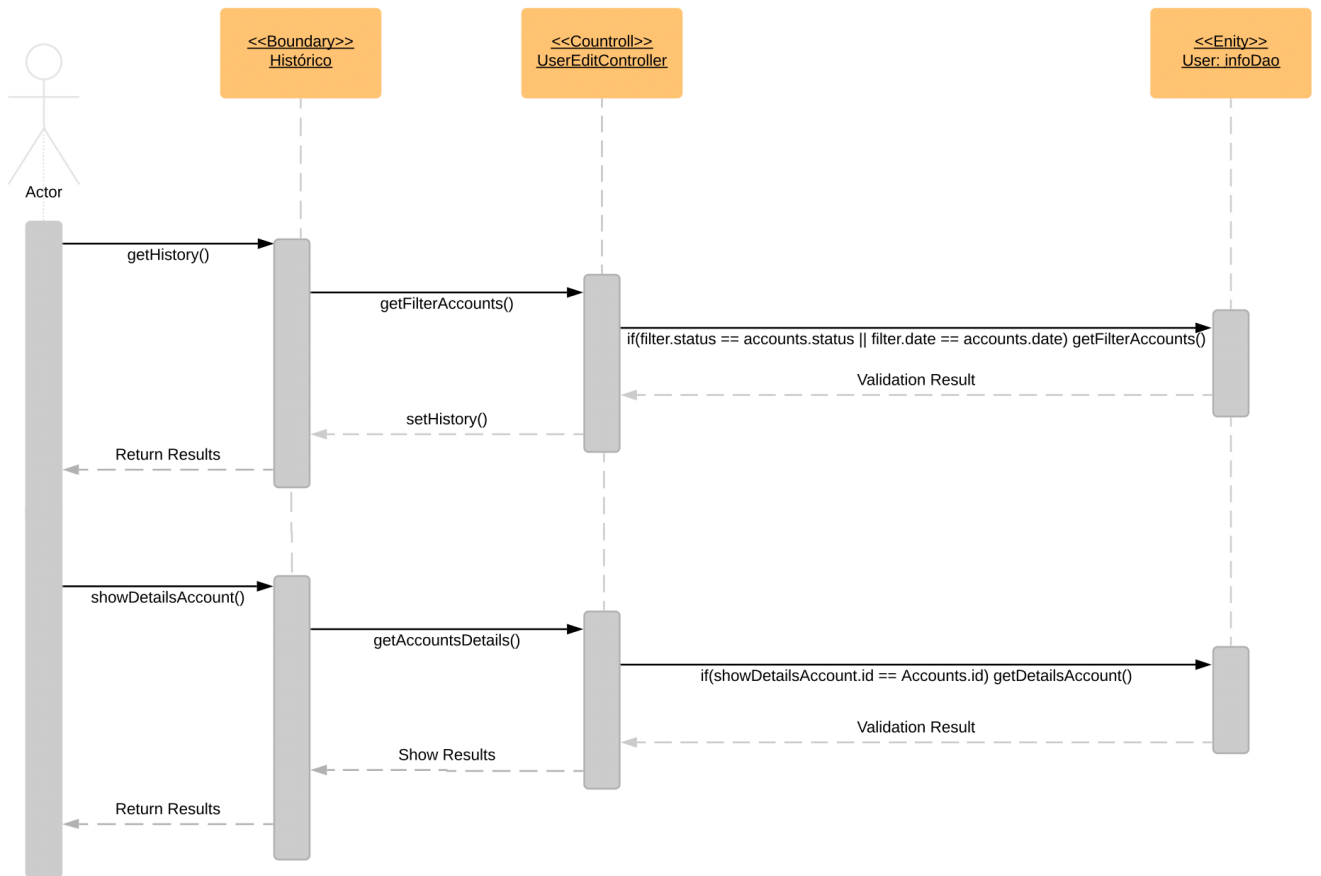


**Figura 15 – Diagrama de Sequência - Gráfico**



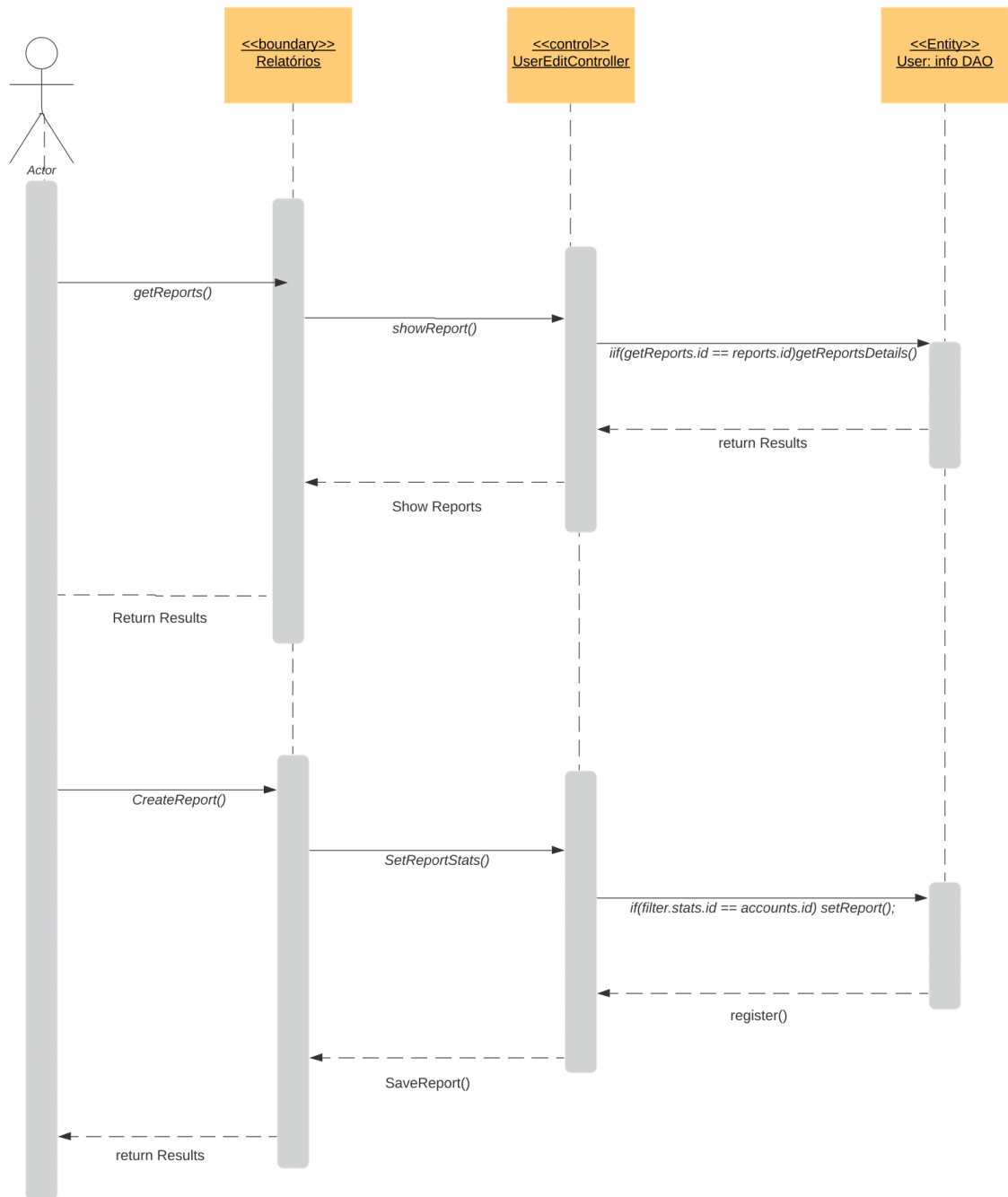
**Fonte: Autoria Própria.**

**Figura 16 – Diagrama de Sequência - Histórico**



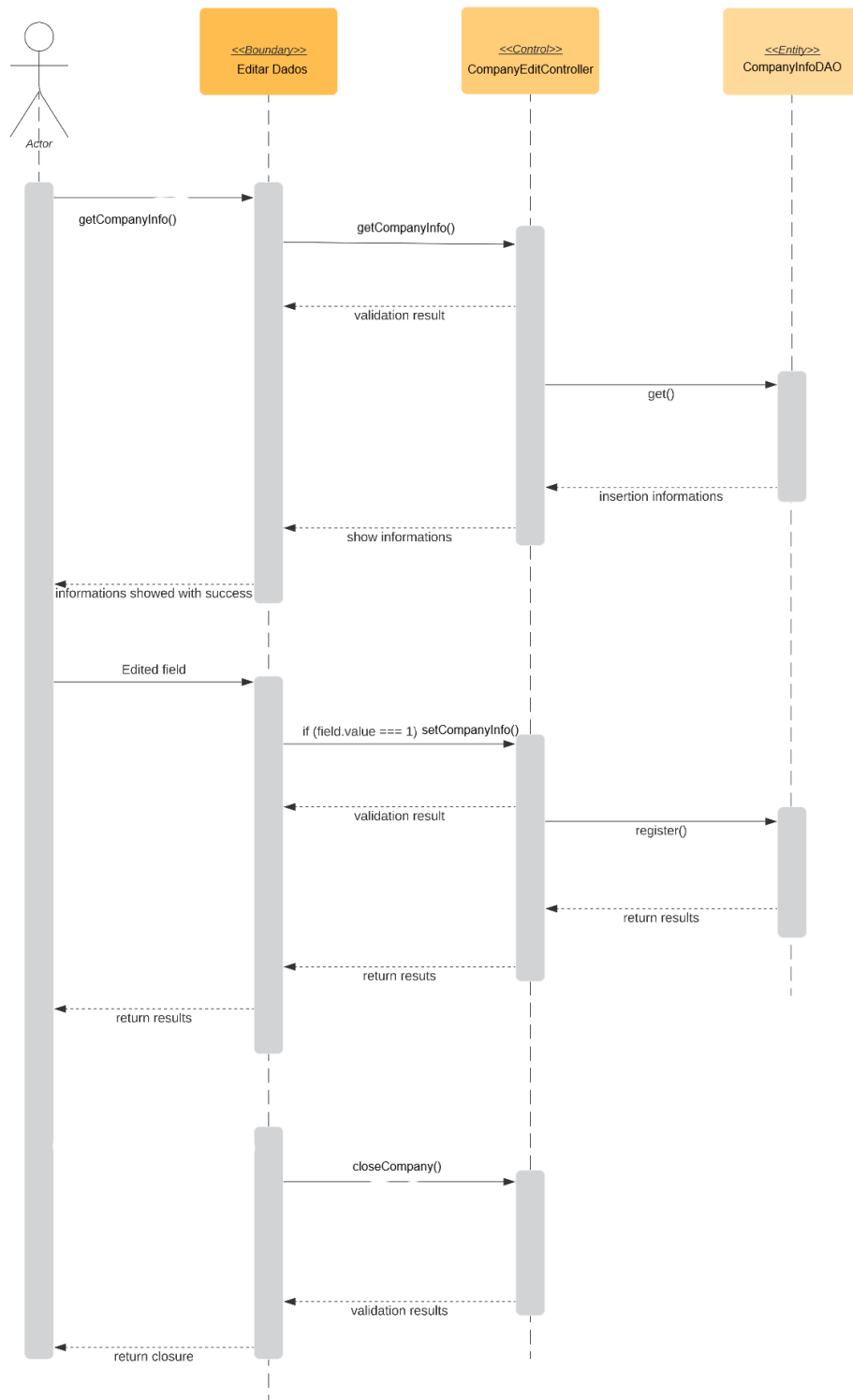
**Fonte: Autoria Própria.**

**Figura 17 – Diagrama de Sequência - Relatório**



**Fonte: Autoria Própria.**

**Figura 18 – Diagrama de Sequência - Editar**



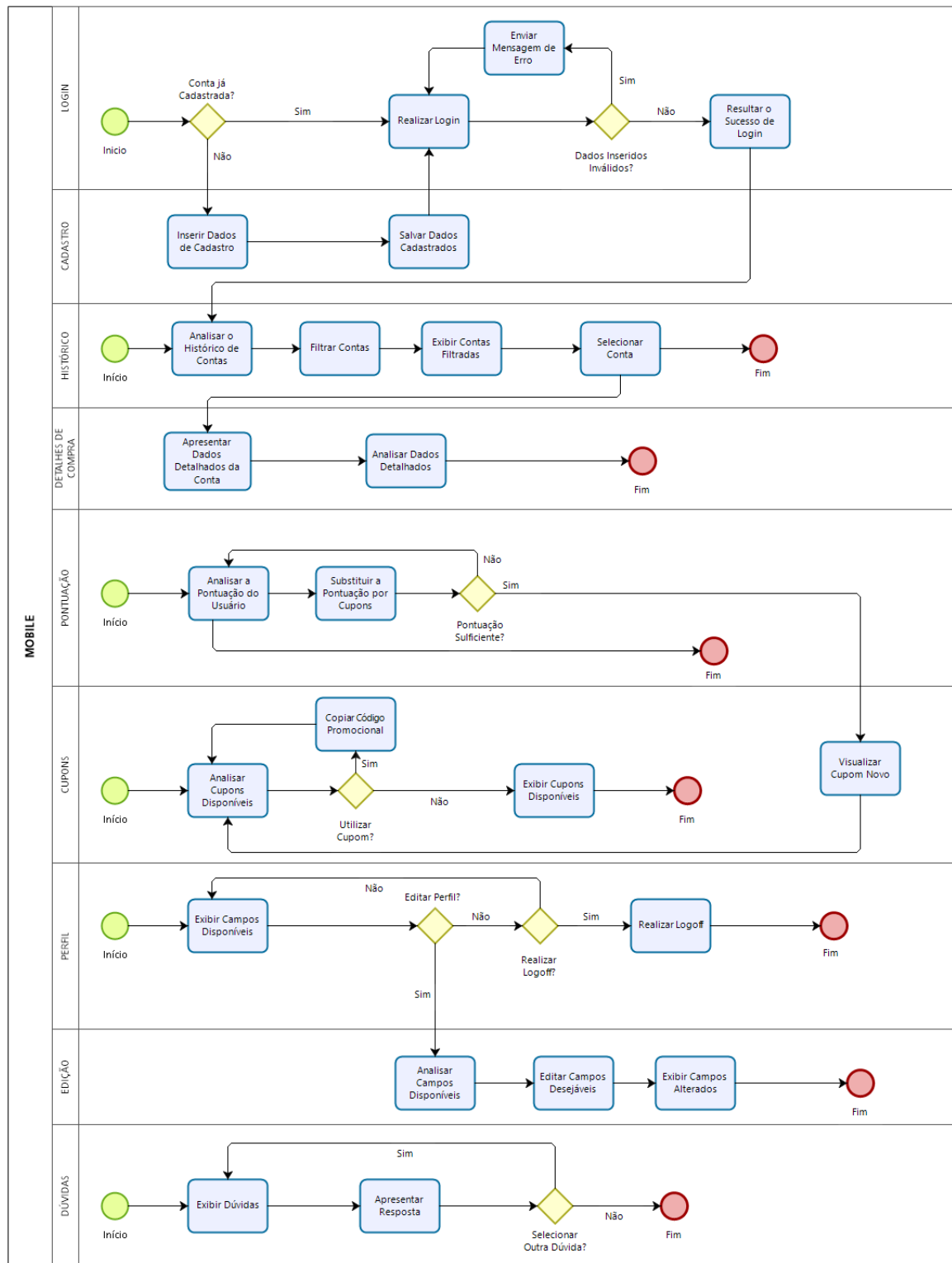
**Fonte: Autoria Própria.**

### 3.5 Diagrama de Atividades

O diagrama de atividades é um dos diversos diagramas definidos pela UML (*Unified Modeling Language*). É utilizado para ilustrar uma sequência de atividades que foram modeladas para representar os aspectos dinâmicos de um processo computacional. Esse modelo detalha o fluxo de controle e o fluxo de dados de uma determinada atividade, mostrando as ramificações de controle e as situações nas quais existem processamento paralelo (Heuser, 1998). As figuras 19 e 20 apresentam-se os diagramas de atividades do sistema.

## ❖ Mobile

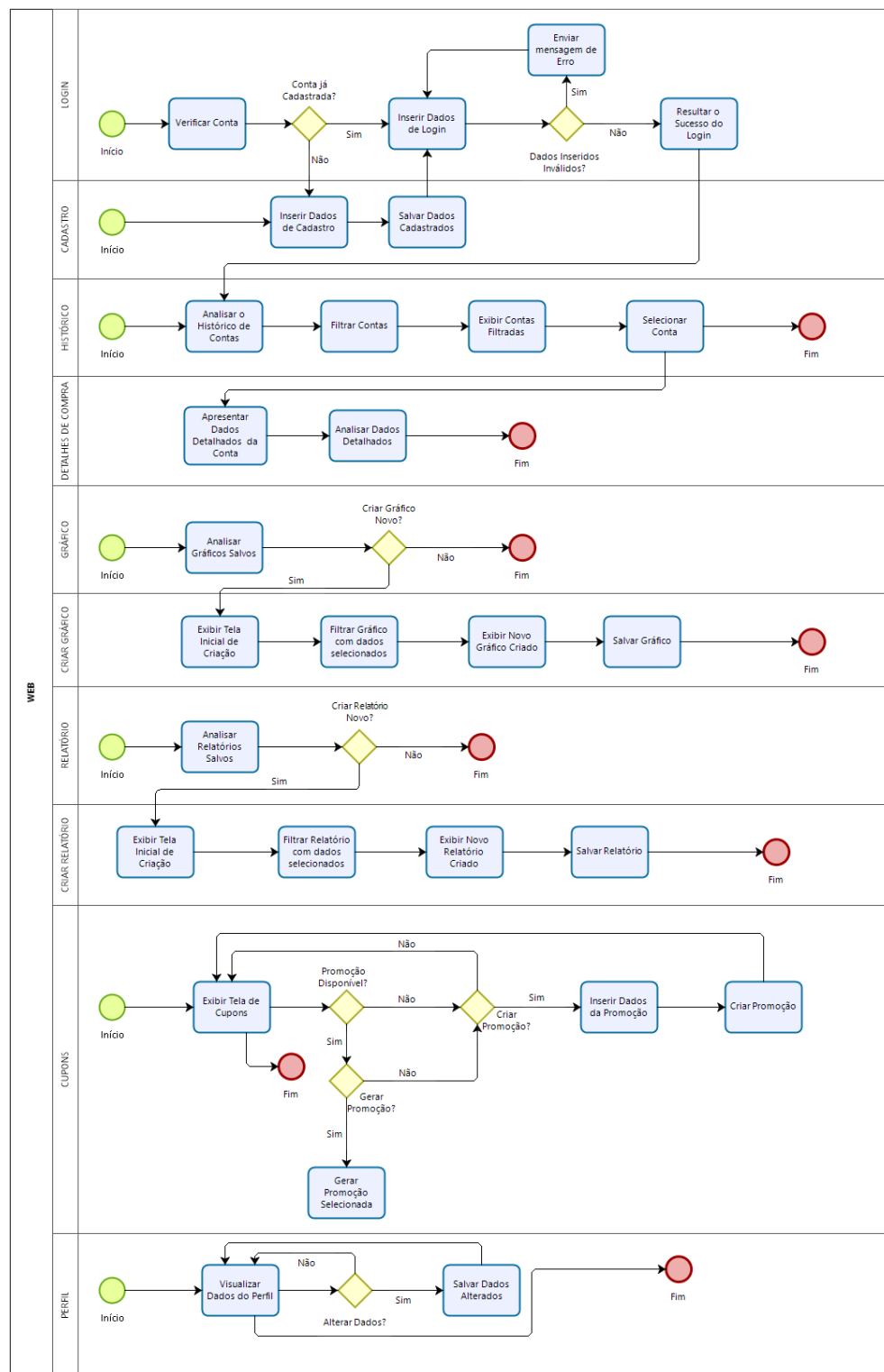
Figura 19 – Diagrama de Atividades Mobile.



Fonte: Autoria Própria.

❖ Web

**Figura 20 – Diagrama de Atividades Web**



Fonte: Autoria Própria.

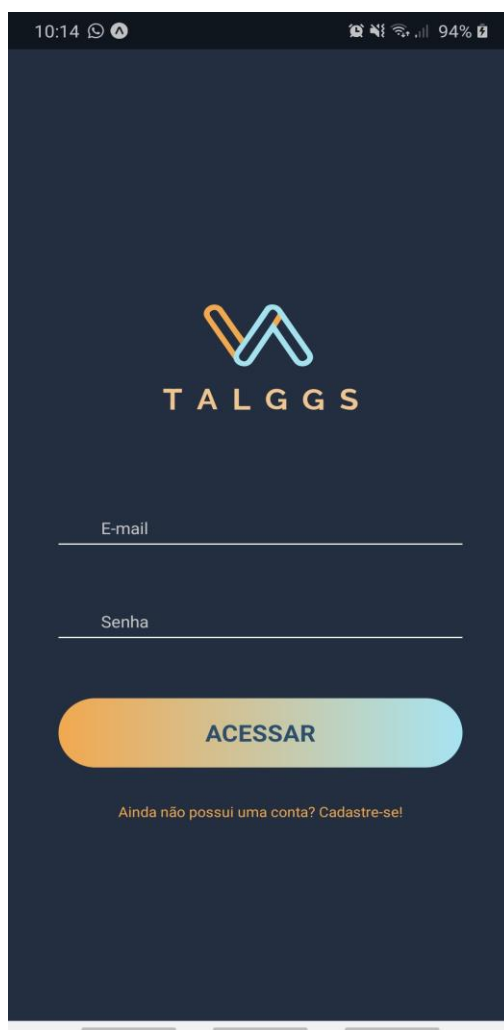
### 3.6 Interfaces com o usuário

Nessa seção serão apresentados os protótipos das aplicações mobile e web.

#### ❖ Mobile

A primeira tela exibida na aplicação é a de login, na qual o usuário insere seus dados de acesso. Nessa tela é possível se direcionar para tela de cadastro. Na Figura 21 é apresentado o protótipo da aplicação mobile

**Figura 21 - Login de usuário**



**Fonte: Autoria Própria.**



A tela de cadastro apresenta campos que devem ser preenchidos pelo usuário com seus dados pessoais, assim que o usuário concluir o cadastro este possuirá acesso as funcionalidades da aplicação mobile. A Figura 22 abaixo representa o protótipo da tela de cadastro

**Figura 22 - Cadastro de usuário**

10:13

← CADASTRO

Nome Completo

CPF

Sexo ▼

Data de Nascimento

Endereço

CEP N°

Rua

Bairro

Cidade UF ▼

Login

E-mail

Senha

CADASTRAR-SE

**Fonte: Autoria Própria.**

A tela principal da aplicação é a de visualizar o histórico de boletos do usuário. Os boletos são separados por seu estado, podendo ser pendentes, vencidos e pagos, assim o usuário possui um melhor gerenciamento do que deve ser pago e do que já quitou. A tela exibe cada boleto, seu valor e a data em que foi gerado, além da data que o boleto foi gerado. Na parte inferior da tela é situado o menu, por onde o usuário pode navegar pelas funcionalidades, observe as figuras 23, 24 e 25.

**Figura 23** - Histórico de contas pendentes



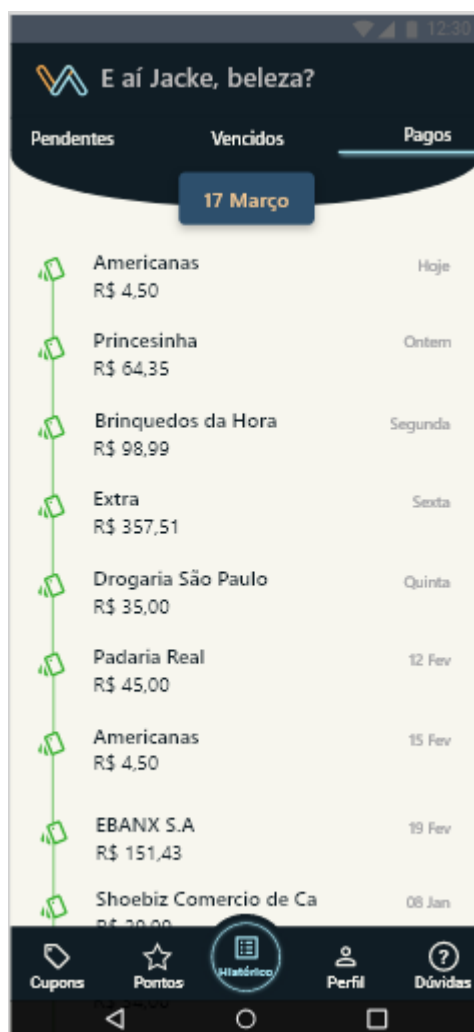
Fonte: Autoria Própria.

Figura 24 - Histórico de contas vencidas



Fonte: Autoria Própria.

**Figura 25** - Histórico de contas pagas



Fonte: Autoria Própria.

O usuário pode verificar mais informações sobre cada boleto ao selecioná-lo, exibindo então, a tela de detalhes. Além dos dados dos boletos são exibidos o total de pontos que o usuário irá adquirir no pagamento. O botão “Copiar” permite transpassar o código de barras das contas para que o usuário possa inserir o código em aplicativos de pagamento. A Figura 26 a baixo apresenta a tela de descrição dos boletos.

**Figura 26** - Descrição detalhada da conta



Fonte: Autoria Própria.

Os cupons permitem aos usuários receberem descontos nas suas compras futuras, cada cupom só pode ser gasto nas lojas virtuais da companhia em que o usuário efetuou uma conta e pagou os respectivos boletos. Uma vez que o código do cupom for gerado, o usuário tem um período de tempo para utilizá-lo antes que perca sua validade de uso. A Figura 27 representa a tela em que o usuário pode gerenciar seus cupons.

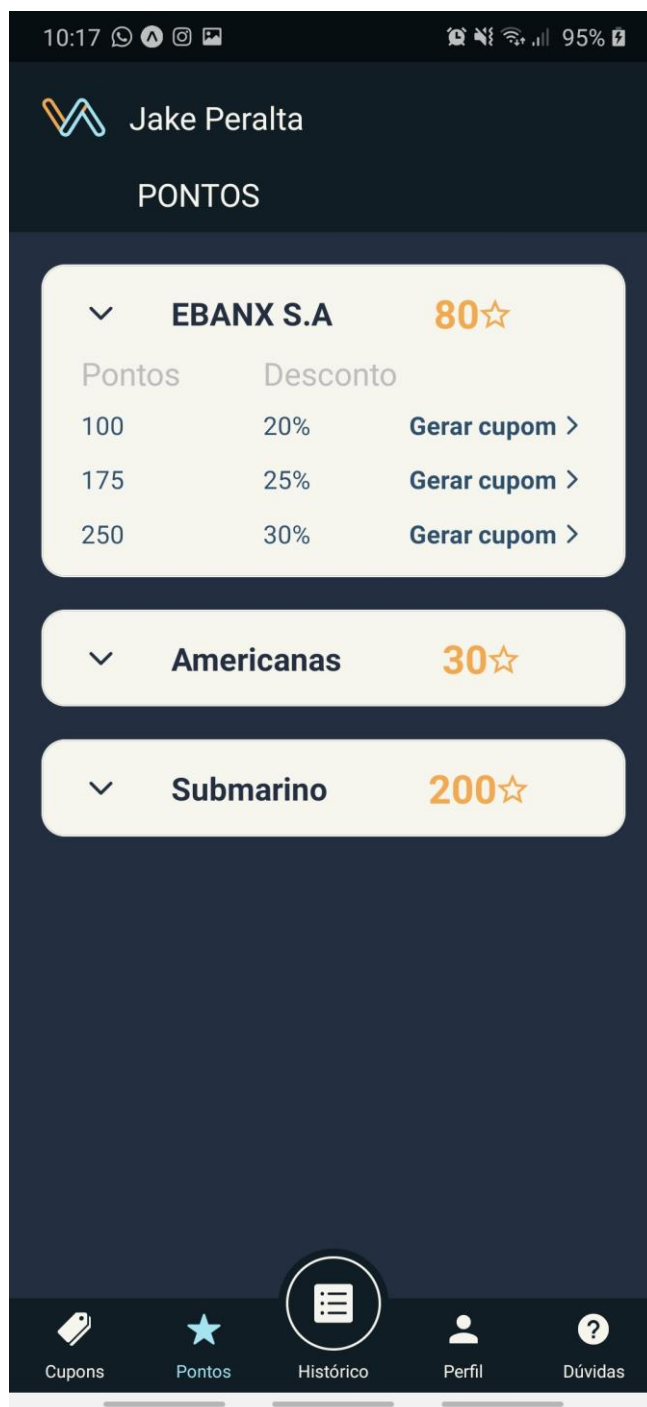
**Figura 27 - Cupons existentes**



**Fonte: Autoria Própria.**

Cada instituição disponibiliza os valores dos descontos e da pontuação necessária para adquirir os cupons, quando o usuário atingir a pontuação ele pode selecionar a opção de “Gerar Cupom”. Observe a Figura 28.

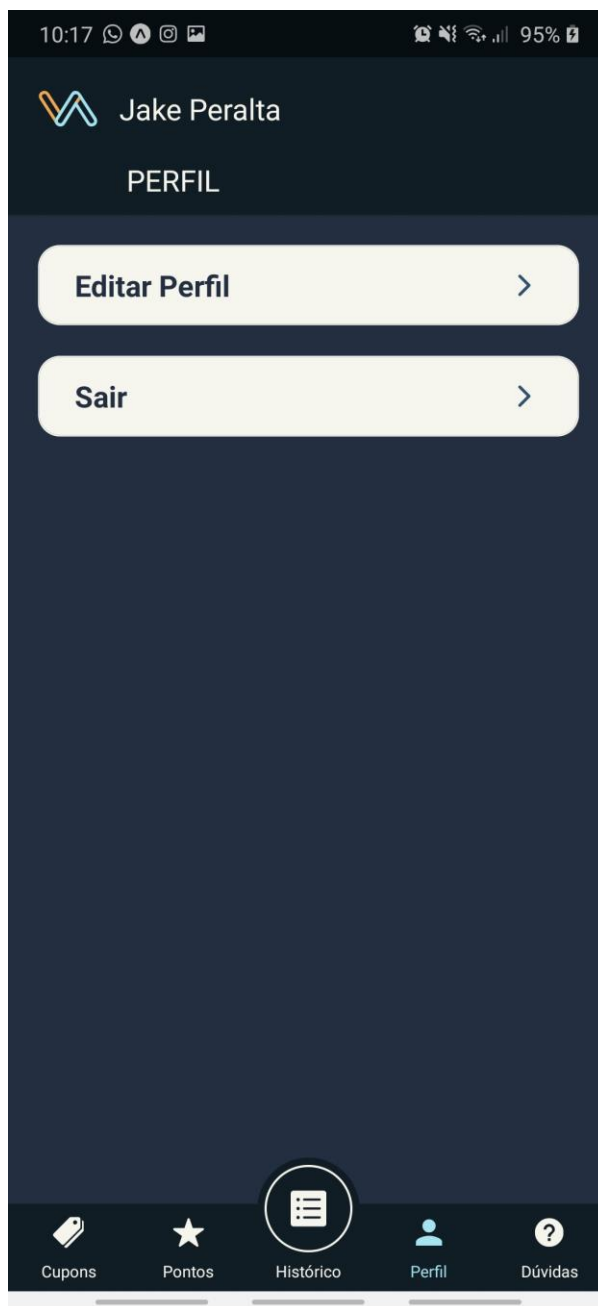
**Figura 28** - Listagem de pontos



Fonte: Autoria Própria.

Na tela de perfil está disponível duas opções, a de editar o perfil que foi cadastrado e a de sair. A opção de sair encerra as operações com o usuário atual e o redireciona para a tela de login para que entre novamente com outro usuário ou com o dele se for o caso. A Figura 29 exibe a tela de configurações.

**Figura 29 - Perfil**



**Fonte: Autoria Própria.**



Quando a opção de sair da tela anterior (Figura 29) é selecionada, uma janela é exibida confirmando a operação a ser efetuada, veja a Figura 30.

**Figura 30** - Janela sair da aplicação



**Fonte: Autoria Própria.**

A opção de “Editar Perfil” na tela de configurações permite ao usuário alterar dados específicos sobre seu perfil, não sendo possível alterar seu nome, CPF e e-mail, o que se pode observar na Figura 31 a seguir.

**Figura 31** - Informações detalhadas do perfil

10:18 100% 95%

Jake Peralta

← EDITAR

Nome Completo:  
Jake Peralta

CPF:  
999.999.999-99

Sexo:  
Masculino

Data de Nascimento:  
17/05/1986

Endereço:

CEP N°  
18111-383 22

RUA  
Rua Manoel Augusto Rangel

BAIRRO  
Rio Acima

CIDADE UF  
Votorantim SP

E-mail:  
jaeperalta99@gmail.com

CANCELAR SALVAR

Cupons Pontos Histórico Perfil Dúvidas

Fonte: Autoria Própria.

A tela Dúvidas contém uma seleção de dúvidas que o usuário pode ter ao utilizar a aplicação mobile. A Figura 32 a seguir exemplifica a tela citada.

**Figura 32 - Dúvidas comuns**

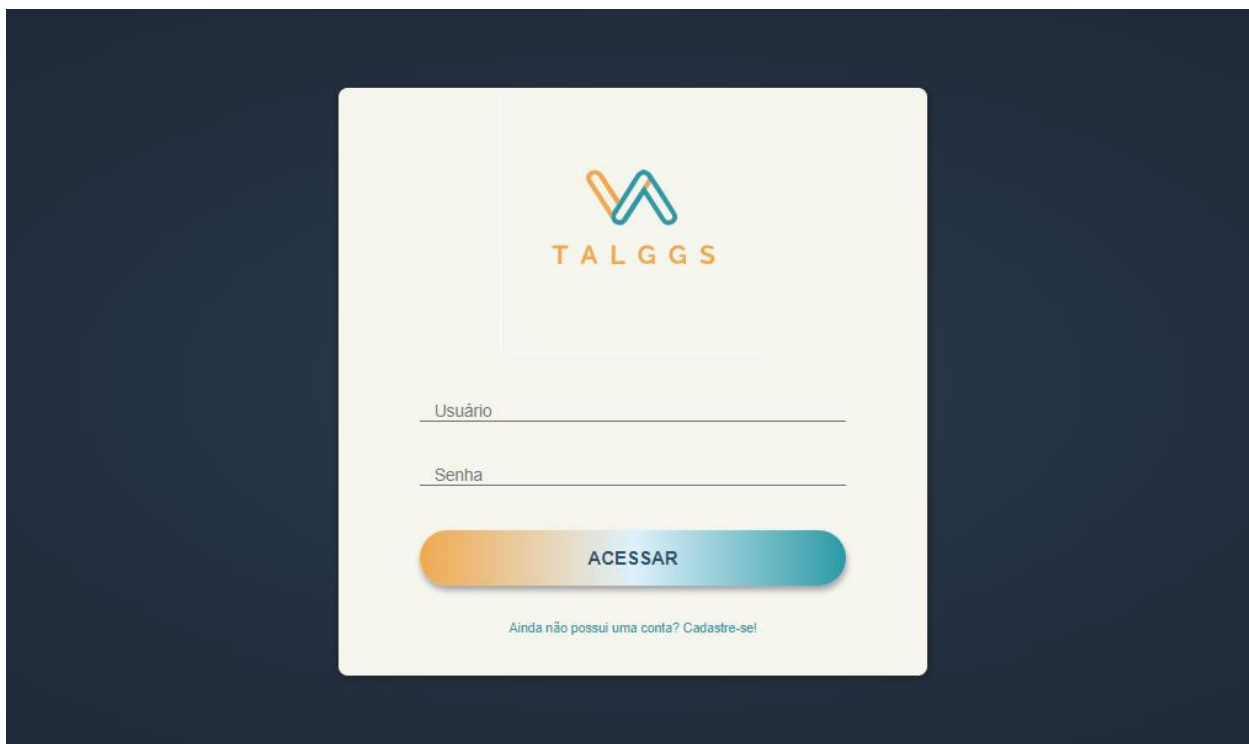


**Fonte: Autoria Própria.**

## ❖ Web

A primeira tela exibida na aplicação é a de login, na qual o usuário insere seus dados de acesso. Nessa tela é possível se direcionar para tela de pré-cadastro. Na Figura 33 é apresentado o protótipo da aplicação web.

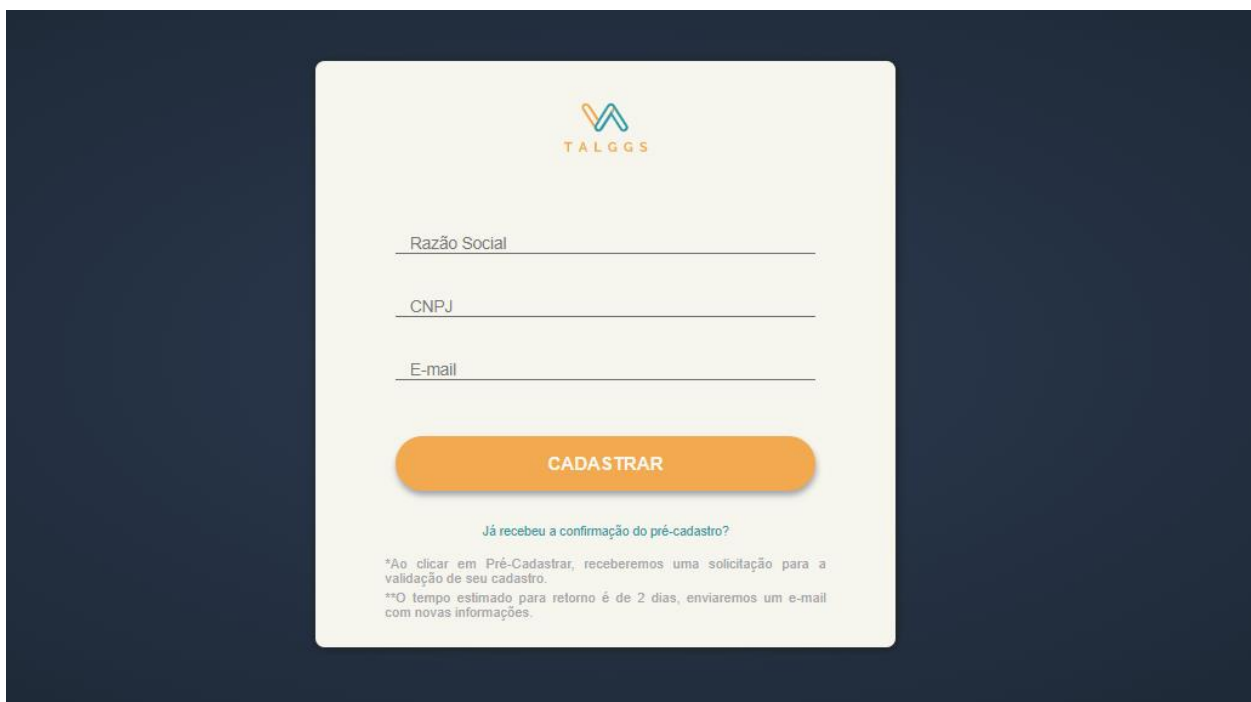
**Figura 33 - Login**



**Fonte: Autoria Própria.**

A tela de pré-cadastro é para a companhia que deseja se cadastrar no sistema enviar seus dados básicos para análise, assim que for aprovada a constituição receberá um e-mail com sua aprovação para prosseguir com o cadastro. Segue a Figura 34 para a visualização do protótipo dessa tela.

**Figura 34 - Pré-Cadastro**



O protótipo da tela de Pré-Cadastro apresenta o logo TALGGS no topo. Abaixo dele, há três campos de entrada para "Razão Social", "CNPJ" e "E-mail". Um botão laranja com o texto "CADASTRAR" está centralizado. Abaixo do botão, há uma pergunta "Já recebeu a confirmação do pré-cadastro?". No rodapé, há duas notas de rodapé: "\*Ao clicar em Pré-Cadastrar, receberemos uma solicitação para a validação de seu cadastro." e "\*\*O tempo estimado para retorno é de 2 dias, enviaremos um e-mail com novas informações."

**Fonte: Autoria Própria.**

A tela de cadastro apresenta campos que devem ser preenchidos pela companhia com seus dados. Assim que ela concluir o cadastro, possuirá acesso às funcionalidades da aplicação web. A Figura 35 abaixo representa o protótipo da tela de cadastro.

**Figura 35 - Cadastro**

O protótipo da tela de cadastro apresenta o logo TALGGS no topo. Abaixo dele, há uma série de campos de entrada para dados pessoais e empresariais. Os campos são: E-mail, Razão Social, CEP (com um campo separado para Número), Rua, Bairro, Cidade (com um campo separado para UF, que possui uma seta para baixo), CNPJ, Incrição Estadual e Incrição Municipal. No final da lista de campos, há um botão laranja arredondado com o texto CADASTRAR.

**Fonte: Autoria Própria.**

A tela principal da aplicação web do sistema é a tela de históricos, que exibe as contas que devem ser pagas pelos seus clientes, o filtro auxilia na exibição dessas contas. Na parte superior é situado o menu por onde o usuário desta aplicação poderá navegar rapidamente pelas principais aplicações. Observe a Figura 36 abaixo.

**Figura 36 – Histórico de contas**

CPF	Nome	Nº Boieto	Nº NF	Dta Vencimento	Dta Lançamento	Valor	Status
512.607.178-52	Gabriel de Andrade Nunes	21211212121	3453312312	13/07/2020	13/05/2020	70	Pendente
439.481.078-74	Gabriel Benitez Martins	15484562384	1257933665	24/07/2020	24/05/2020	25	Pendente
456.123.789-56	Paulo Edson Silva	78945615945	1233214587	05/06/2020	05/04/2020	100	Pago
759.521.985-85	Amanda Cleto	75342584122	1526985471	09/04/2020	09/02/2020	35	Vencido
485.235.201-85	Levi Moraes	41258569632	1202030652	25/06/2020	25/04/2020	14	Pago
482.492.782-52	Camila Pereira Rodrigues	14528547525	152653852	16/04/2020	16/02/2020	70	Vencido
425.102.025-85	Lindsay Ferreira	4758256320	4141525263	01/04/2020	01/02/2020	200	Vencido
758.798.652-12	José Pinheta	15254587452	4525236021	15/07/2020	15/05/2020	0	Pendente

**Fonte: Autoria Própria.**

É possível visualizar os detalhes de cada conta dos clientes ao selecioná-la na tela de históricos. Segue a Figura 37 como exemplo de exibição dos detalhes de uma conta.

**Figura 37 - Contas detalhadas**

**TALGGS** Histórico Relatórios Gráficos Cupons

**TALGGS** Gabriel de Andrade Nunes 512.607.178-52 Compra 13/05/2020 Vencimento 13/07/2020

Total: 70

Produto	Descrição	Qtde	ValUnit	ValTotal
Caneta	Caneta do Homem Aranha	2	10	20
Caderno	Caderno do Naruto	2	25	

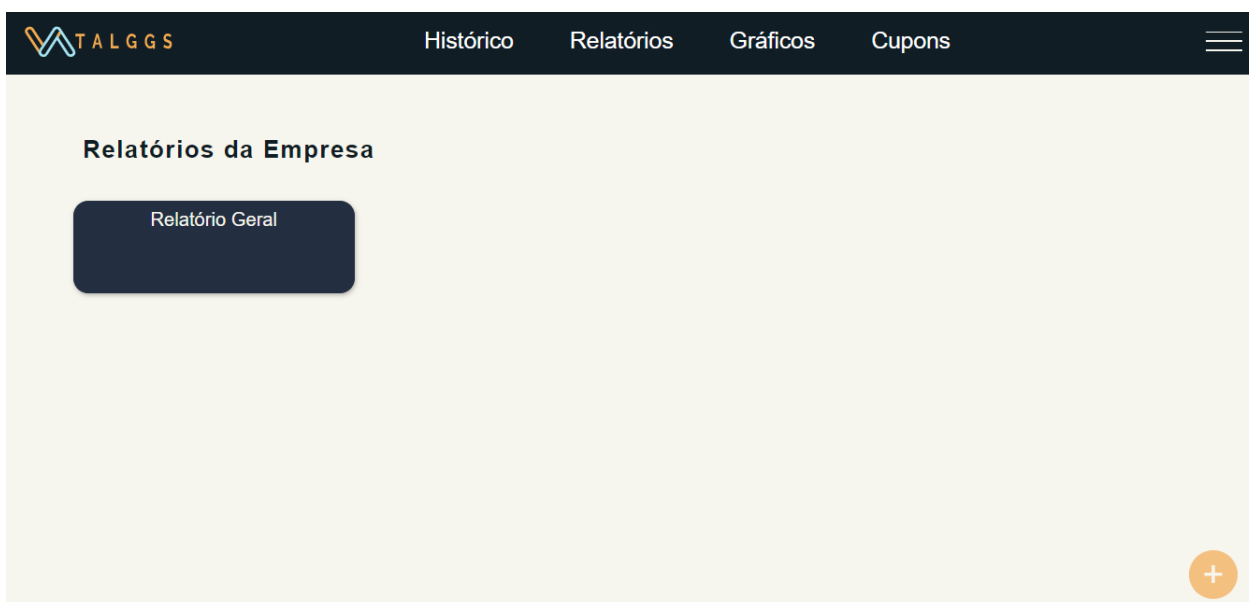
Voltar

**Fonte: Autoria Própria.**



A tela de relatórios é facilmente acessada pelo menu superior que exibe os últimos relatórios gerados pelo usuário da aplicação, é disponível a exclusão dos relatórios existentes ou a visualização e impressão destes. Para gerar um novo relatório o usuário deve selecionar a opção de “Criar relatório” no canto inferior direito, observe na Figura 38 a seguir.

**Figura 38 - Relatórios**



**Fonte: Autoria Própria.**

Para o usuário delimitar o que deve aparecer no novo relatório, é necessário que o usuário faça suas seleções pelo filtro na lateral esquerda da tela e para realizar o *download* do relatório é preciso selecionar a opção “Baixar PDF” . Observe na Figura 39 um exemplo.

**Figura 39 - Criar Relatório**

**Filtrar por:**

**Nome do Cliente**

**CPF**

**Data Lançamento**

**Data Vencimento**

**Mês**  
 Janeiro

**Status**  
☐ Pago  
☐ Pendente  
☐ Vencido

**Criar novo Relatório**

CPF	Nome	Nº Boleto	Nº NF	Vencimento	Lançamento	Valor
512.607.178-52	Gabriel de Andrade Nunes	21211212121	3453312312	13/07/2020	13/05/2020	70
439.481.078-74	Gabriel Benitez Martins	15484562384	1257933665	24/07/2020	24/05/2020	25
456.123.789-56	Paulo Edson Silva	78945615945	1233214587	05/06/2020	05/04/2020	100
759.521.985-85	Amanda Cleto	75342584122	1526985471	09/04/2020	09/02/2020	35
485.235.201-85	Levi Moraes	41258569632	1202030652	25/06/2020	25/04/2020	14
482.492.782-52	Camila Pereira Rodrigues	14528547525	152653852	16/04/2020	16/02/2020	70
425.102.025-85	Lindsay Ferreira	4758256320	4141525263	01/04/2020	01/02/2020	200

**Voltar** **Salvar** **Imprimir**

**Fonte: Autoria Própria.**

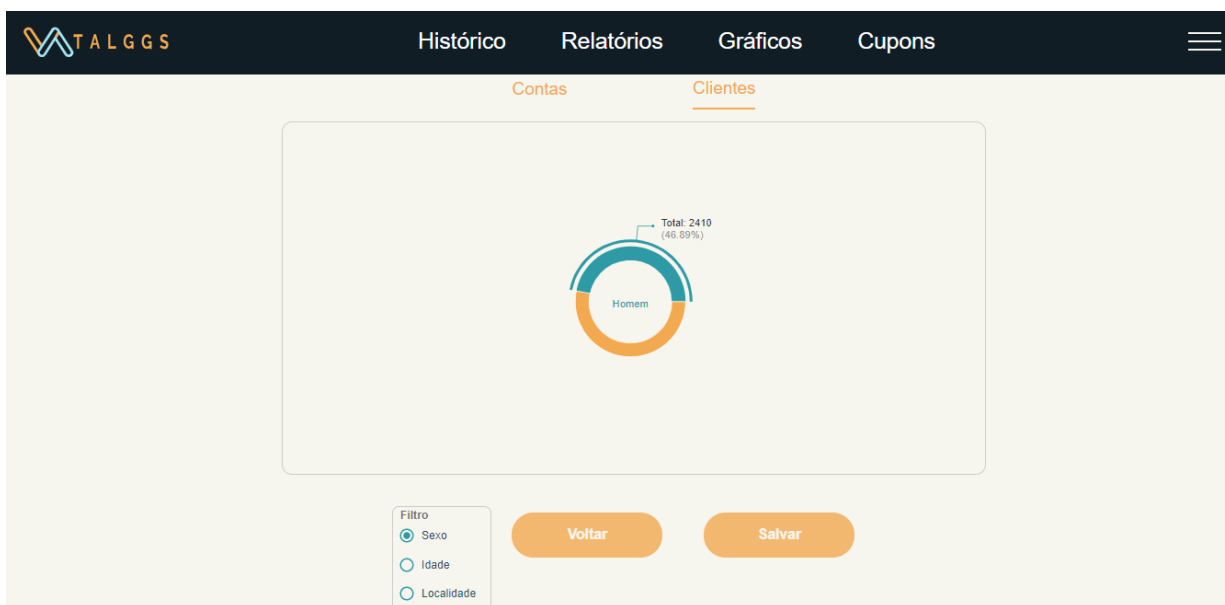
Na tela de gráficos as empresas poderão visualizar na aba Contas um gráfico de barras (Figura 40) que exibe o percentual de contas recebidas, contas pendentes e contas atrasadas. Já na aba Clientes há o gráfico em forma de *donuts* que é personalizável a partir do filtro, como é possível visualizar na Figura 41.

**Figura 40 - Visualizar gráficos estatísticos – Contas**



**Fonte: Autoria Própria.**

**Figura 41 - Visualizar gráficos estatístico - Cliente**



**Fonte: Autoria Própria.**

As empresas devem definir os requisitos para geração dos cupons liberados para os usuários da aplicação mobile na tela de promoção, observe a Figura 42 a seguir.

**Figura 42 - Promoções**

**criar TALGGS** Histórico Relatórios Gráficos Cupons

### Criar Cupom de Desconto

Desconto (%) \*

Pontuação Necessária \*

Código de Desconto \*

**Criar Cupom**

### Promoções Disponíveis

10% de desconto na próxima compra Cód do Cupom: K26LAL4S2 Pontuação: 500	Até: 25/03/2020	
25% de desconto na próxima compra Cód do Cupom: W4KANDAFR Pontuação: 1250	Até: 09/05/2020	
50% de desconto na próxima compra Cód do Cupom: BLOGAYRINHA50 Pontuação: 5000	Até: 14/06/2020	

**Fonte: Autoria Própria.**

A tela de gráficos exibe os últimos gráficos gerados pelo usuário, é disponível a exclusão dos gráficos existentes ou a visualização e impressão destes. Para gerar um novo gráfico o usuário deve selecionar a opção de “Criar gráfico” no canto inferior direito, observe na Figura 43 a seguir. O gráfico salvo pode ser observado na Figura 44.

**Figura 43 - Graficos Salvos**



**Fonte: Autoria Própria.**

**Figura 44 - Visualizar grafico salvo**



**Fonte: Autoria Própria.**

A opção de “Editar Perfil” permite ao usuário alterar dados específicos sobre seu perfil, sendo eles CEP, Número, Rua, Bairro, Cidade e UF , o que se pode observar na Figura 45, a seguir.

**Figura 45 - Editar dados**

A interface de usuário para "Editar Dados" do sistema TALGGS. No topo, há uma barra de navegação com o logo TALGGS e links para Histórico, Relatórios, Gráficos e Cupons. O formulário principal, intitulado "Editar Dados", contém os seguintes campos:

- Razão Social:** Campo de texto com o valor "Americanas".
- E-mail:** Campo de texto com o valor "americanas@america.com".
- CNPJ:** Campo de texto com o valor "99.999.999/9999-99".
- Inscrição Estadual:** Campo de texto com o valor "99.999.9999-9".
- Inscrição Municipal:** Campo de texto com o valor "99.99.999.9999.999".
- CEP:** Campo de texto com o valor "992.312.321".
- Nº:** Campo de texto com o valor "99".
- Rua:** Campo de texto com o valor "Manuel Augusto Rangel".
- Bairro:** Campo de texto com o valor "Vila da Areia".
- Cidade:** Campo de texto com o valor "Brasil".
- UF:** Menu suspenso com o valor "Select..." selecionado.

Um botão "SALVAR" está localizado no final do formulário.

**Fonte: Autoria Própria.**

### **3.7 Relatórios e documentos**

A aplicação web disponibiliza relatórios personalizados para o usuário. Esses relatórios são apenas para consultas de contas a serem recebidas. Os parâmetros que podem ser utilizados para personalizar os gráficos são: Nome do Cliente, CPF, Data de Lançamento, Data de Vencimento, Mês e Status. Para maiores detalhes, observar a Figura 39.

## 4. Implantação

O código fonte da aplicação web pode ser encontrado em:  
<https://github.com/matheus-three/talggs-web.git>.

Já a aplicação mobile em: <https://github.com/matheus-three/talggs-mobile.git>.



## 5. Conclusão

Neste trabalho desenvolveu-se uma aplicação , com o objetivo de promover uma melhora significativa na logística de contas a receber. Enquanto a aplicação Mobile tem por objetivo acompanhar pagamentos do cliente, o software Web, visa a dar subsídios às empresas, gerando gráficos, históricos e relatórios com informações relevantes para o seu planejamento estratégico.

O impacto da nova aplicação, para as empresas que a utilizarem, se deve em uma melhora significativa na fidelização de seus clientes, além de aumento de vendas, devido às ferramentas de auxílio, disponíveis na versão Web. A mudança para os clientes será uma maior motivação em continuar consumindo os produtos de empresas cadastradas à aplicação, uma vez que serão oferecidas premiações em troca da realização de pagamentos em dia. Cada instituição com o cadastro realizado, poderá adicionar suas recompensas próprias para seus clientes.

Conclui-se que, a aplicação proposta é apropriada para toda empresa que deseja melhorar seu mercado consumidor e gerar um maior ganho de lucros, enquanto pela visão do cliente, o App Mobile disponibilizará a ele, recompensas pelas retribuições de pagamentos em dia, assim sendo vantajoso para ambos os lados.

## 6. Referências

- EISENMAN, B.** Learning React Native: Building Native Mobile Apps with JavaScript. 2. ed. Z: O'reilly Media, 2007. 242 p.
- FERNANDES, D.** “Expo: o que é, para que serve e quando utilizar?”, 2017. Disponível em: <https://blog.rocketseat.com.br/expo-react-native/>. Acesso em: 18/04/2020.
- FURLAN, J.D.** Modelagem de Objetos Através da UML: Análise e Desenho Orientados a Objetos. São Paulo, SP: Makron, 1998.
- HEUSER, C. A.** Projeto de banco de dados: volume 4 da série livros didáticos informática ufrgs. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- KOPPALA, J.** Erp solution with reactjs. Metropolia, 2018.
- MORE:** Mecanismo online para referências, versão 2.0. Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: <http://www.more.ufsc.br/>. Acesso em: 21/03/2020.
- PEREIRA, L. A. M.** Análise e Modelagem de Sistemas com a UML. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Edição do Autor. 2011.
- SHAW, M. GARLAN, D.** An Introduction to Software Architecture. 1994.
- SILVA, J. P. F, FIGUEIREDO, I. P. A.** Modelo relacional de um sistema de gerenciamento de vagas de estágio. IFRN Campus Natal, 2009.
- SMYTH, N.** Firebase Essentials - Android Edition. Createspace Independent Publishing Platform, 2017. 534 p.
- VIPUL, A.; SONPATKI, P.** ReactJS by Example-Building Modern Web Applications withReact. [S.l.]: Packt Publishing Ltd, 2016.

## 7. Glossário

**API:** Conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. A sigla API refere-se ao termo em inglês "*Application Programming Interface*" que significa em tradução para o português "Interface de Programação de Aplicativos".

**APK:** Refere-se ao termo em inglês '*Android Package*', traduzido para 'Arquivo de Pacote de Aplicativos', é um arquivo executável compilado, usado para instalar programas em celulares com esse sistema operacional.

**Boleto:** É um documento largamente utilizado no Brasil como instrumento de pagamento de um produto ou serviço prestado. Através do boleto, seu emissor pode receber do pagador o valor referente àquele pagamento.

**Código de Barras:** É uma representação gráfica de dados numéricos ou alfanuméricos. A decodificação dos dados é realizada por um tipo de scanner.

**Dados:** É o registro do atributo de um ente, objeto ou fenômeno onde registro indica o ato de registrar, ou seja, é a gravação ou a impressão de caracteres ou símbolos que tenham um significado em algum documento ou suporte físico.

**Faixa etária:** É a divisão da população de determinada sociedade por geração de acordo com a época em que nasceram, ou seja, é uma distribuição de acordo com as idades.

**Fidelização:** É a estratégia de marketing que visa à conquista da fidelidade do cliente ao uso dos produtos de determinada marca, serviço, loja ou rede de pontos de venda etc.

**Filtros:** Seleccionam o que deve ou não passar por ele, Filtrando o acesso a determinadas informações.

**Gráficos estatísticos:** São formas de apresentação dos dados estatísticos, cujo objetivo é o de produzir, no investigador ou no público em geral, uma impressão mais rápida e viva do fenômeno em estudo.

**Gráficos:** É a tentativa de se expressar visualmente dados ou valores numéricos, de maneiras diferentes, assim facilitando a compreensão deles.

**Inadimplência:** É a falta de cumprimento de uma obrigação.

**Localidade:** É qualquer lugar designado pertencente a uma região.

**Mobile:** São os programas que podem ser instalados em um celular para inúmeras finalidades, como jogos, previsão do tempo, tratamento de fotos, redes sociais, etc.

**Notificações:** É a ação e o efeito de notificar (um verbo que deriva do latim e que significa comunicar formalmente uma resolução ou dar uma notícia com um certo propósito). O conceito também é utilizado para designar o documento em que se faz constar a resolução comunicada.

**Pendentes:** Referente a processos que não foram finalizados.

Plano de Negócios: também chamado plano empresarial, é um documento que especifica, em linguagem escrita, um negócio que se quer iniciar ou que já está iniciado.

**Relatórios:** É um conjunto de informações utilizado para reportar resultados parciais ou totais de uma determinada atividade, experimento, projeto, ação, pesquisa, ou outro evento que esteja acabado ou em andamento. Pode ser oral ou por escrito.

**Softwares:** Conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

**Usuários:** Ou utilizadores são pessoas ou organizações que utilizam um determinado tipo de serviço e podem ser classificados segundo a área de interesse. Os usuários em sistemas de informação são agentes externos ao sistema que usufruem da tecnologia para realizar determinado trabalho.