

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS**

**LUIS HENRIQUE BERNARDINO DA SILVA**

**SISTEMA PARA CONTROLE DE FLUXO DE CAIXA PARA MICRO E PEQUENAS  
EMPRESAS**

Botucatu-SP  
Novembro - 2017

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**  
**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE**  
**SISTEMAS**

**LUIS HENRIQUE BERNARDINO DA SILVA**

**SISTEMA PARA CONTROLE DE FLUXO DE CAIXA PARA MICRO E PEQUENAS**  
**EMPRESAS**

Orientador: Prof.Dr. Paulo André de Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
FATEC - Faculdade de Tecnologia de  
Botucatu, para obtenção do título de  
Tecnólogo no Curso Superior de Análise e  
desenvolvimento de sistemas

Botucatu-SP  
Novembro - 2017

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a minha família que me apoio nesse período de estudos, que sempre me compreendeu e me deu forças para suportar toda a pressão de ter que ser um profissional, estudante e pai de família. Aos meus filhos que quantas e quantas vezes tive que deixa-los em casa, mesmo querendo ficar em suas companhias, espero que meu esforço sirva de exemplo, pois o caminho é difícil, mas a recompensa é valiosa.

Aos meus inúmeros professores, verdadeiros mestres, que me ensinaram muito mais que as matérias, foram verdadeiras lições que carregarei por toda vida, meus sincero agradecimentos.

## RESUMO

Com o crescimento de micro e pequenas empresas, em um mercado cada vez mais competitivo, as empresas acabam recorrendo cada vez mais ao uso de tecnologia de informação, para soluções que possam auxiliar na administração do negócio. Entre várias formas de controlar as entradas e saídas de recurso, o fluxo de caixa, traz informações de extrema importância, pois retrata a situação financeira de empresa, onde várias decisões dependem de tais informações, por isso a necessidade de ter os dados sempre atualizados e disponíveis. Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um *software* de controle de fluxo de caixa. O desenvolvimento consiste em utilizar um banco de dados SQLserver 2008 para armazenar os dados gerados e através de um *software* desenvolvido na linguagem *Visual Basic*, e fazer o gerenciamento dos lançamentos das consultas, projetando de forma simples e confiável, informações que auxiliem na tomada de decisão quando necessária e controlar o caixa da empresa. Ao final do desenvolvimento do *software*, o controle dos dados do fluxo de caixa foi realizado de forma ágil e confiável, pois o sistema fornece uma plataforma que auxilie os pequenos e micro empresários a realizar os lançamentos e ter uma visão sistêmica do caixa da empresa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Banco de Dados a. Fluxo de Caixa b. *Software* c. Tecnologia da Informação d. Micro e pequena empresa e.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relacionamento das tabelas do banco de dados .....	13
Figura 2 - Fluxograma <i>Software</i> .....	17
Figura 3 - <i>Visual Studio 2010 Express</i> .....	18
Figura 4 - Login.....	20
Figura 5 - Recuperar Senha .....	20
Figura 6 - Acessando o <i>software</i> .....	21
Figura 7 - Menu Cadastro, nível administrador.....	22
Figura 8 - Menu Cadastro, nível Cadastro.....	23
Figura 9 - Menu Cadastro, nível Consulta.....	24
Figura 10 - Cadastro Novo Usuário.....	25
Figura 11 - Excluir Usuário .....	26
Figura 12 - Alterar Senha e Pergunta de Segurança.....	27
Figura 13 - Cadastro de Entrada.....	28
Figura 14 - Cadastro de Saída.....	29
Figura 15 - Contas .....	29
Figura 16 - Cadastro Forma de Pagamento .....	31
Figura 17 - Cadastro Cliente e Fornecedor.....	32
Figura 18 - Lançamentos .....	34
Figura 19 - Fluxo de Caixa.....	35
Figura 20 - Consultas.....	36
Figura 21 - Lançamentos .....	37
Figura 22 - Gráficos.....	38
Figura 23 - Gráficos por período .....	38
Figura 24 - Gráfico Entrada e Saída .....	39
Figura 25 - Gráfico por forma de pagamento .....	40
Figura 26 - Opções .....	40

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Controle de usuário (FC_acesso) .....	14
Tabela 2 - Tabela pergunta de segurança (FC_Pergunta).....	14
Tabela 3 - Tabela contas bancárias (T_Conta) .....	14
Tabela 4 - Tabela forma de pagamento (T_Form_Pagam).....	14
Tabela 5 - Tabela Cliente e fornecedor (T_Cliente_Fornec).....	15
Tabela 6 - Tabela tipo de entrada (T_Entrada).....	15
Tabela 7 - Tabela tipo de saída (T_Saida).....	15
Tabela 8 - Tabela Saldo (T_Saldo).....	16
Tabela 9 - Tabela Livro Caixa (T_Livro_Caixa).....	16

## SUMÁRIO

RESUMO.....	4
1 INTRODUÇÃO .....	4
1.1 Objetivo .....	5
1.2 Justificativa e relevância do tema .....	5
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	6
2.1 Contabilidade e Gestão de Empresas .....	6
2.2 Fluxo de Caixa .....	7
2.3 Dados e Informação.....	7
2.4 Sistema de Informática .....	8
2.5 Processos.....	8
2.6 Requisitos .....	8
2.6.1 Requisitos de <i>Software</i> .....	9
2.7 Sistema de banco de dados.....	9
2.7.1 SQL .....	9
2.8 Tecnologia da Informação .....	9
2.9 Ciclo de desenvolvimento de <i>software</i> e sistemas.....	10
2.10 Metodologia de desenvolvimento de sistemas .....	10
3 FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO .....	11
3.1 Material utilizado no desenvolvimento.....	11
3.1.1 Hardware.....	11
3.1.2 <i>Software</i> .....	12
3.2 Métodos e técnicas .....	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	13
4.1 Característica das tabelas do banco de dados.....	13
4.1.1 Relacionamento das tabelas no <i>SQL Server</i> .....	13
4.1.2 Criação da tabela controle de usuário com seus tipos de dados.....	14
4.1.3 Criação da tabela controle pergunta de segurança com seus tipos de dados.....	14
4.1.4 Criação da tabela controle de contas bancárias com seus tipos de dados.....	14
4.1.5 Criação da tabela forma de pagamento com seus tipos de dados.....	14
4.1.6 Criação da tabela Cliente e Fornecedor com seus tipos de dados.....	15
4.1.7 Criação da tabela tipo de entrada com seus tipos de dados. ....	15
4.1.8 Criação da tabela tipo de saída com seus tipos de dados.....	15
4.1.9 Criação da tabela saldo com seus tipos de dados.....	16
4.1.10 Criação da tabela livro_caixa com seus tipos de dados.....	16
4.2.1 Fluxograma <i>Software</i> .....	17
4.2.2 Nível de acesso por usuário.....	17
4.2.2.1 Administrador.....	17
4.2.2.2 Cadastro .....	18
4.2.2.3 Consulta.....	18
4.2.3 Ferramenta de desenvolvimento do <i>Software</i> .....	18
4.3 Desenvolvimento e validação do <i>Software</i> .....	18
5 DESCRIÇÃO DO <i>SOFTWARE</i> .....	19
5.1 Efetuando o <i>login</i> no <i>software</i> .....	20
5.2 Recuperando a Senha.....	20
5.3 Acessando o <i>software</i> .....	21
5.3.1 Menu Cadastro .....	21
5.3.1.1 Nível Administrador.....	22

5.3.1.2 Nível Cadastro .....	23
5.3.1.3 Nível Consulta .....	24
5.3.2.1 Cadastro Novo Usuário .....	24
5.3.2.2 Excluir Usuário .....	26
5.3.2.3 Alterar Usuário .....	27
5.3.3 Cadastro de Informações .....	27
5.3.3.1 Entrada .....	27
5.3.3.2 Saída.....	28
5.3.3.3 Conta.....	29
5.3.3.3.1 Cadastro de Nova Conta .....	30
5.3.3.3.2 Alteração da Conta.....	30
5.3.3.3.3 Remover Conta .....	30
5.3.3.4 Forma de Pagamento e Recebimento.....	30
5.3.4 Cadastro Cliente / Fornecedor .....	31
5.3.4.1 Informações .....	32
5.3.4.2 Cadastro .....	32
5.3.4.3 Alteração .....	32
5.3.4.4 Exclusão.....	33
5.3.4.5 Lista Cliente / Fornecedores .....	33
5.3.5 Lançamento Fluxo de Caixa .....	33
5.3.5.1 Fluxo de Caixa .....	34
5.3.6 Consultas .....	35
5.3.6.1 Lançamentos .....	36
5.3.6.2 Gráficos .....	37
5.3.6.2.1 Total Lançamento por Período .....	38
5.3.6.2.2 Total Lançamento por Entrada e Saída .....	39
5.3.6.2.3 Total Lançamento por Forma de Pagamento .....	39
5.3.7 Opções.....	40
6 CONCLUSÃO.....	41
REFENÊNCIAS .....	42



## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais notamos um crescente aumento de micro e pequenas empresas, está cada vez mais competitivo o mercado para os empresários que estão iniciando suas atividades, planejamento e controle, são exemplos de atividades essenciais para quem pretende prosperar nos negócios (SEBRAE 2016).

Entre tantas atividades que o empresário tem que desempenhar, o fluxo de caixa tem grande importância, pois traz informações da situação atual da empresa, da capacidade de investimento e o saldo em caixa (GIMENES 2011).

Nos dias atuais, quem tem as informações mais atualizadas, no momento certo, tem vantagem em relação a seus competidores, as informações não estão ligadas diretamente ao produto oferecido ou no mercado em que atuam, informações sobre o estado do caixa da empresa, da capacidade de investimento é de extrema importância para tomada de algumas decisões (MEDEIROS 2006).

Muitos utilizam de sistemas não informatizados em planilhas, cadernetas, entre outros, sistemas que são em grandes casos funcionais, mas que acabam sendo trabalhosos e muitas vezes acabam ficando centralizado em um único responsável. Com o desenvolvimento de um controle do fluxo de caixa, com o auxílio da tecnologia da informação, é possível criar um sistema em que as informações estejam sempre concentradas em um único banco de dados que seja de fácil acesso, que forneça informações rápidas e confiáveis, auxiliando na administração financeira da empresa (PAULA FILHO 2000).

Esse sistema será capaz de mostrar os lançamentos de entrada e saída do caixa realizado em diversos períodos, com isso a administração dos recursos financeira será apresentada de forma simples e segura.

### **1.1 Objetivo**

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema para controlar o fluxo de caixa que forneça de forma rápida, prática e confiável as informações, criando formas de visualização da capacidade financeira da empresa.

Gerando uma plataforma ágil e segura para realizar os lançamentos e o controle do caixa da empresa.

### **1.2 Justificativa e relevância do tema**

A utilização de um *software* para o controle do fluxo de caixa proporciona segurança, rapidez e facilidade em acessar as informações armazenadas.

Com a utilização de sistemas não informatizados para o controle do fluxo de caixa da empresa, o acesso às informações acaba sendo mais lentos e há uma maior chance de erros humanos no processamento das informações.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Contabilidade e Gestão de Empresas**

Segundo Marion (2009 a, p.29), A Contabilidade, tem como principal característica, registrar todas as transações do negocio, formando uma grande banco de dados. Esses dados são a base da informação. Portanto, não basta possuí-los, é necessário que eles sejam tratados de forma estruturada tecnicamente para que gerem informações úteis e representem um instrumento gerencial no processo decisório corporativo.

“Evidentemente, os gerentes (administradores) não são os únicos que se utilizam da Contabilidade. Os investidores (sócios ou acionistas), ou seja, aqueles que aplicam dinheiro na empresa estão interessados basicamente em obter lucro, por isso se utilizam dos relatórios contábeis, analisando se a empresa é rentável; os fornecedores de mercadoria a prazo querem saber se a empresa tem condições de pagar suas dividas; os bancos, por sua vez, emprestam dinheiro desde que a empresa tenha condições de pagamento; o governo quer saber quanto de impostos foi gerados para os cofres públicos; outros interessados desejam conhecer melhor a situação da empresa: os empregados, os sindicatos, os concorrentes, etc.”.

Conforme Passos (2010), O controle contínuo sobre as operações da organização, em todos os níveis, tanto em empresas de grande, médio e pequeno porte, independente de tamanho ou ramo de atividade, faz se necessário o controle para orientar o processo de gestão. Assim, conhecimento da contabilidade, de seus instrumentos e as formas de analisá-los, é um diferencial competitivo.

As taxas de sobrevivência de empresas constituídas em 2012 em dois anos apresentam os resultados. As empresas de pequeno porte (EPP), empresas médias (MdE) e as grandes empresas (GdE) apresentam taxa de sobrevivência muito próximo,

entre 97% a 98%. Já para as microempresas (ME) a taxa de sobrevivência é de 55% e para os micro empreendedores individuais (MEI) de 87%, que se aproximam mais das EPP do que das ME. Esses resultados parecem indicar que no caso das empresas maiores (EPP, MdE e GdE), que possuem uma estrutura mais organizada e maior capital, tendem a ter maior chance de sobrevivência ( SEBRAE 2016).

## 2.2 Fluxo de Caixa

Conforme Jose Netto(1999) o fluxo de caixa não é uma obrigação exigida por lei, mas sua utilização é de extrema importância, principalmente para os pequenos empresários.

"O relatório chamado "fluxo de caixa" não é um relatório obrigatória de realização e apresentação pelas leis nacionais, e sim um relatório de caráter gerencial e interno à empresa, que via de regra a experiência nos mostra que todas as pequenas e médias empresas elaboram esse relatório e administram a empresa através dele" (JOSE NETTO, 1999 p 65)

O fluxo de caixa, para uma empresa, é de extrema importância, pois consegue controlar as entradas e saídas de recurso da empresa, sabendo o que aconteceu em cada dia da empresa, tendo assim um maior controle das operações que envolvem o seu disponível (GIMENES et al, 2011).

O fluxo de caixa trás a movimentação real do caixa, as entradas e saídas de dinheiro, ele é importante para completar á análise financeira da empresa. É recomendado que seja planejado por no mínimo seis meses, com isso diminui a possibilidade do empresário ter que recorrer à empréstimos bancários para ajustar o caixa no período (ANTONIK, 2004).

(GIMENES et al, 2011, p. 2), “[...] dentre as ferramentas disponíveis, escolher o fluxo de caixa por ser responsável pelo registro dos encaixes e desencaixes [...]”, pois entres as possibilidades, é possível planejar essas entradas e saídas.

## 2.3 Dados e Informação

Segundo Turban, Rainer, Potter (2007), os dados são entendidos como uma descrição de um elemento de algo, como coisas, atividades. Estes dados podem ser numéricos, palavras, fotos, sons e não têm significado ou geram conhecimento sozinhos.

Conforme Medeiros (2006), informação são os dados já analisados que geram algum tipo de conhecimento, que possibilita o aumento do conhecimento.

"A informação é o valor fornecido pelo usuário e que será cadastrado no banco de dados. Representa as informações do meio externo que serão importadas para o banco de dados. Essas informações são armazenadas em estruturas físicas que possuem características próprias. O dado é valor cadastrado no banco de dados, que é exportado para o usuário pro meio das consultas realizadas. Cada conjunto de informações exportadas ou listadas está diretamente relacionado á forma pela qual foi definida a regra de seleção dos dados" (MEDEIROS, 2006, p.236 ).

## **2.4 Sistema de Informática**

As máquinas de tratamento de informação são organizadas em estruturas úteis, formando os sistemas de informática. Um conjunto de elementos, materiais ou ideais, entre os quais se possam encontrar ou definir alguma relação. Disposição das partes ou dos elementos de um todo, coordenadas entre si, e que funcionam como estrutura organizada (PAULA FILHO, 2000).

## **2.5 Processos**

Segundo Paula Filho (2000) um processo é uma receita que é seguida por um projeto; o projeto concretiza uma abstração, que é o processo. Não se deve confundir um processo com o respectivo produto ou com a execução do processo através de um projeto. Um processo é definido quando tem documentação que detalha: o que é feito (produto), quando (passos), por quem (agentes), as coisas que usa (insumos) e as coisas que produz (resultados). Processos podem ser definidos com mais ou menos detalhes, como acontece com qualquer receita. Os passos de um processo podem ter ordenação apenas parcial, o que pode permitir paralelismo entre alguns passos.

## **2.6 Requisitos**

O fluxo de requisitos reúne as atividades que visam obter o enunciado completo, claro e preciso dos requisitos de um produto de *software*. Estes requisitos devem ser levantados pela equipe do projeto, em conjunto com representantes do cliente, usuários chaves e outros especialistas da área de aplicação. O conjunto de técnicas empregadas para levantar, detalhar, documentar e validar os requisitos de um produto forma a

Engenharia de Requisitos. O resultado principal do fluxo dos requisitos é um documento de Especificação de Requisitos de *Software* (PAULA FILHO, 2000).

### **2.6.1 Requisitos de *Software***

A especificação dos Requisitos do *Software* resulta do fluxo de requisitos. Este fluxo começa com a definição de um problema, que é descrito em uma proposta de Especificação do *Software*; e termina com uma Especificação dos Requisitos do *Software*, que descreve, de forma detalhada, um conjunto dos requisitos que devem ser satisfeitos por uma solução implementável para o problema (PAULA FILHO, 2000).

## **2.7 Sistema de banco de dados**

Um sistema de banco de dados é basicamente apenas um sistema computadorizado de manutenção de registros. O banco de dados, por si só, pode ser considerado como o equivalente eletrônico de um armário de arquivamento; ou seja, ele é um repositório ou recipiente para uma coleção de arquivos de dados computadorizados. Os usuários de um sistema podem realizar (ou melhor, solicitar que o sistema realize) diversas operações envolvendo tais arquivos (DATE, 2004).

### **2.7.1 SQL**

Conforme Medeiros (2006) o SQL (*Structured Query Language*) é uma linguagem ideal para dados relacionados, utilizados em banco de dados.

A linguagem SQL é basicamente uma linguagem de consulta a bancos de dados, diferente das linguagens comuns de programação por não ser uma linguagem procedural. É uma linguagem relacional, isto é, ela é ideal para o tratamento de dados relacionados, aqueles que podem ser arranjados em uma tabela, onde cada linha forma uma unidade lógica de dados, (MEDEIROS, 2006, p. 130).

## **2.8 Tecnologia da Informação**

Para atender à complexidade e às necessidades organizacionais, não se pode desconsiderar a Tecnologia da Informação e seus disponíveis, sendo muito difícil

elaborar Sistemas de Informação essenciais das organizacionais sem envolver esta moderna tecnologia (REZENDE, 2005).

Conforme Agrasso(2000), alguns avanços tecnológicos produzem um grande impacto nas organizações empresarias, inclusive na sociedade como um todo, exigindo uma completa alteração na forma de agir diante desta nova realidade. Atualmente, devido à revolução da informação, uma extraordinária mudança está fazendo com que passemos da sociedade industrial para a sociedade da informação. Os pilares desta nova sociedade, que é fortalecida a cada dia, estão baseados na tecnologia da informação e nos valores intangíveis.

## **2.9 Ciclo de desenvolvimento de *software* e sistemas**

Segundo Rezende (2005), dentre as metodologias utilizadas nas organizações, onde há padrões próprios para desenvolvimento de *software* por meio de suas etapas, deve apresentar de uma maneira bastante abrangente, que poderá ser utilizado em diferentes ambientes, sistemas e metodologias, incluindo sistemas especialistas, sistemas de tempo real, protótipos etc.

O ciclo de vida e desenvolvimento é dividido em etapas: estudo ou estudo de viabilidade; análise de sistemas; projeto; implementação; geração do teste de aceite; garantia da qualidade; descrição de procedimentos; conversão de banco de dados; instalação (REZENDE, 2005).

## **2.10 Metodologia de desenvolvimento de sistemas**

Uma metodologia completa constitui-se de uma abordagem organizada para atingir um objetivo, por meio de passos preestabelecidos. É um roteiro, um processo dinâmico e iterativo para desenvolvimento estruturado de projetos, sistemas ou *software*, visando a qualidade, produtividade e efetividade de projetos (REZENDE, 2005).

### **3 FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO**

Para o controle do fluxo de caixa de uma empresa, todas as movimentações de recurso do caixa são registradas, com isso, é possível planejar essas entradas e saídas, auxiliando na gestão financeira. Esses dados são a base para diversas análises que são de extrema importância na tomada de decisão.

Com a utilização do *software*, os registros de entradas e saídas podem ser organizados, consultados por períodos, cadastrar diversas contas bancárias, e realizar o acompanhamento do saldo da conta, conforme as entradas e saídas de recursos. Os lançamentos de entrada, terá o controle da fonte que está gerando esse recurso, qual a forma de pagamento do recurso, que tipo de entrada representa e á qual conta será destinado. Já os lançamentos de saída, controla a fonte que está sendo destinado a retirada de recurso, tipo de destino do recurso, a forma de pagamento e a conta bancaria que está sendo debitada.

#### **3.1 Material utilizado no desenvolvimento**

Para o desenvolvimento do *software*, foram utilizadas as seguintes tecnologias.

##### **3.1.1 Hardware**

Microcomputador notebook HP Pavilion DV6C60-BR com as seguintes configurações:

- Processador AMD A6 ;



- Memória 6 GB RAM;
- HD 1 TB;

### **3.1.2 Software**

- Sistema Operacional: Microsoft ® Windows 7, ;

Os *softwares* nas versões:

- Microsoft® *Visual Studio Express* 2017, pacote de programas para o desenvolvimento de *software*;
- Microsoft® SQL Server 2008, SGBD (sistema de gerenciamento de banco de dados relacional);

### **3.2 Métodos e técnicas**

Com o levantamento dos requisitos, e a elaboração do fluxograma para desenvolvimento do *software*, foi definido como linguagem de programação o *Visual Basic*, através do ambiente de desenvolvimento *Visual Studio 2010*. Para elaboração do banco de dados foi utilizado o SGBD ( sistema gerenciador de Banco de Dados) Microsoft SQL Server 2008, integrado ao *Visual Studio 2010*.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

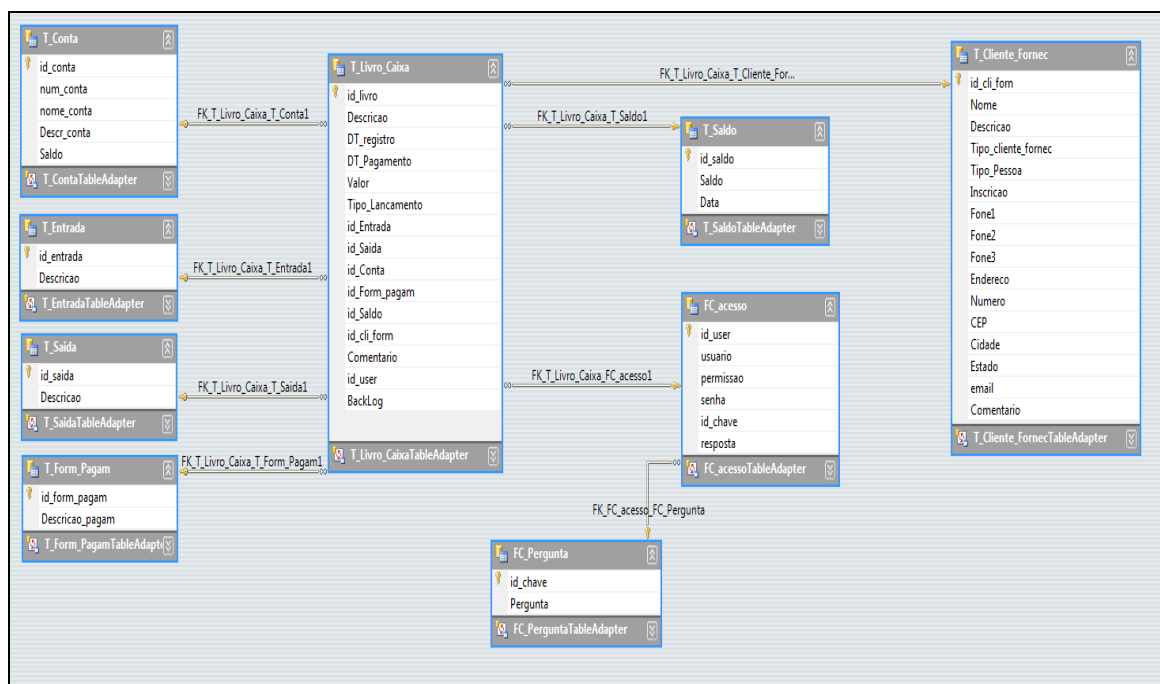
### 4.1 Característica das tabelas do banco de dados

As tabelas apresentam a estrutura realizada no banco de dados.

#### 4.1.1 Relacionamento das tabelas no *SQL Server*

Na ilustração, Figura 1, mostra as tabelas criadas e seus relacionamentos

Figura 1 - Relacionamento das tabelas do banco de dados



#### 4.1.2 Criação da tabela controle de usuário com seus tipos de dados.

Tabela 1 - Controle de usuário (FC\_acesso)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_user (pk)	<i>Int</i>	Autoincrement
Usuario	<i>Nvarchar</i>	255
Permissao	<i>Int</i>	-
Senha	<i>Nvarchar</i>	255
Id_chave(fk)	<i>Int</i>	-
Resposta	<i>Nvarchar</i>	255

#### 4.1.3 Criação da tabela controle pergunta de segurança com seus tipos de dados.

Tabela 2 - Tabela pergunta de segurança (FC\_Pergunta)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_chave (pk)	<i>Int</i>	Autoincrement
Pergunta	<i>Nvarchar</i>	255

#### 4.1.4 Criação da tabela controle de contas bancárias com seus tipos de dados.

Tabela 3 - Tabela contas bancárias (T\_Conta)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_conta	<i>Int</i>	Autoincrement
Num_conta	<i>Nvarchar</i>	255
Nome_conta	<i>Nvarchar</i>	255
Descr_conta	<i>Nvarchar</i>	255
Saldo	<i>Numeric</i>	10,2

#### 4.1.5 Criação da tabela forma de pagamento com seus tipos de dados.

Tabela 4 - Tabela forma de pagamento (T\_Form\_Pagam)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_form_pagam(pk)	<i>Int</i>	Autoincrement
Descricao_pagam	<i>Nvarchar</i>	255

#### 4.1.6 Criação da tabela Cliente e Fornecedor com seus tipos de dados.

Tabela 5 - Tabela Cliente e fornecedor (T\_Cliente\_Fornec)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_cli_form	<i>Int</i>	Autoincrement
Nome	<i>Nvarchar</i>	255
Descricao	<i>Nvarchar</i>	255
Tipo_cliente_fornec	<i>Int</i>	-
Tipo_Pessoa	<i>Int</i>	-
Inscricao	<i>Nvarchar</i>	255
Fone1	<i>Nvarchar</i>	255
Fone2	<i>Nvarchar</i>	255
Fone3	<i>Nvarchar</i>	255
Endereco	<i>Nvarchar</i>	255
Numero	<i>Nvarchar</i>	255
CEP	<i>Nvarchar</i>	255
Cidade	<i>Nvarchar</i>	255
Estado	<i>Nvarchar</i>	255
Email	<i>Nvarchar</i>	255
Comentario	<i>Nvarchar</i>	255

#### 4.1.7 Criação da tabela tipo de entrada com seus tipos de dados.

Tabela 6 - Tabela tipo de entrada (T\_Entrada)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_entrada	<i>Int</i>	Autoincrement
Descricao	<i>Nvarchar</i>	255

#### 4.1.8 Criação da tabela tipo de saída com seus tipos de dados.

Tabela 7 - Tabela tipo de saída (T\_Saida)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_saida	<i>Int</i>	Autoincrement
Descricao	<i>Nvarchar</i>	255

#### 4.1.9 Criação da tabela saldo com seus tipos de dados.

Tabela 8 - Tabela Saldo (T\_Saldo)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_saldo	<i>Int</i>	Autoincrement
Saldo	Numeric	10,2
Data	Datetime	-

#### 4.1.10 Criação da tabela livro\_caixa com seus tipos de dados.

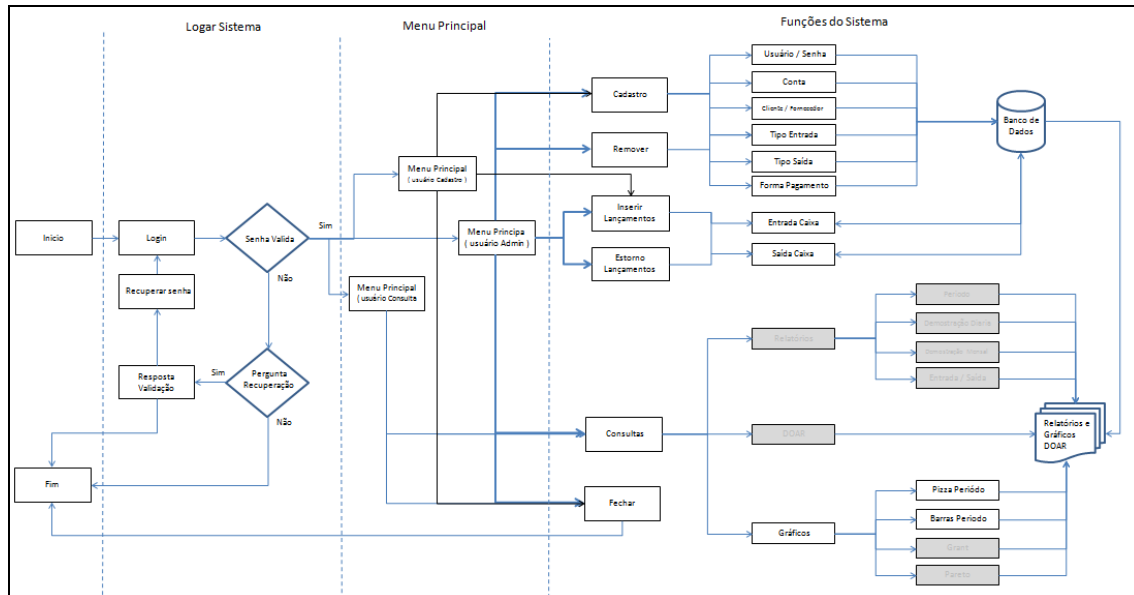
Tabela 9 - Tabela Livro Caixa (T\_Livro\_Caixa)

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>
Id_livro	<i>Int</i>	Autoincrement
Descricao	Nvarchar	255
DT_registro	Datetime	-
DT_Pagamento	Datetime	-
Valor	Numeric	10,2
Tipo_Lancamento	Int	-
Id_entrada(FK)	Int	-
Id_saida(FK)	Int	-
Id_conta(FK)	Int	-
Id_form_pagam(FK)	Int	-
Id_saldo(FK)	Int	-
Id_cli_form(FK)	Int	-
Id_user(FK)	Int	-
backLog	Bit	-
Comentario	Nvarchar	255

## 4.2.1 Fluxograma *Software*

Conforme Figura 2, descreve o fluxograma do *software*.

Figura 2 - Fluxograma *Software*



## 4.2.2 Nível de acesso por usuário

O controle de acesso é do tipo discricionário com 3 níveis de privilégios:

- Administrador;
- Cadastro;
- Consulta.

### 4.2.2.1 Administrador

Tem acesso a adicionar e excluir registros do banco de dados, pode criar, excluir e alterar senha de usuário. É recomendado para usuários que faça o gerenciamento do *software*.

#### 4.2.2.2 Cadastro

Tem privilégios para alterar sua senha e a resposta de segurança, cadastrar, alterar as informação de lançamento. É recomendado a usuário que utilize o *software* no dia-dia, fazendo o abastecimento das informação.

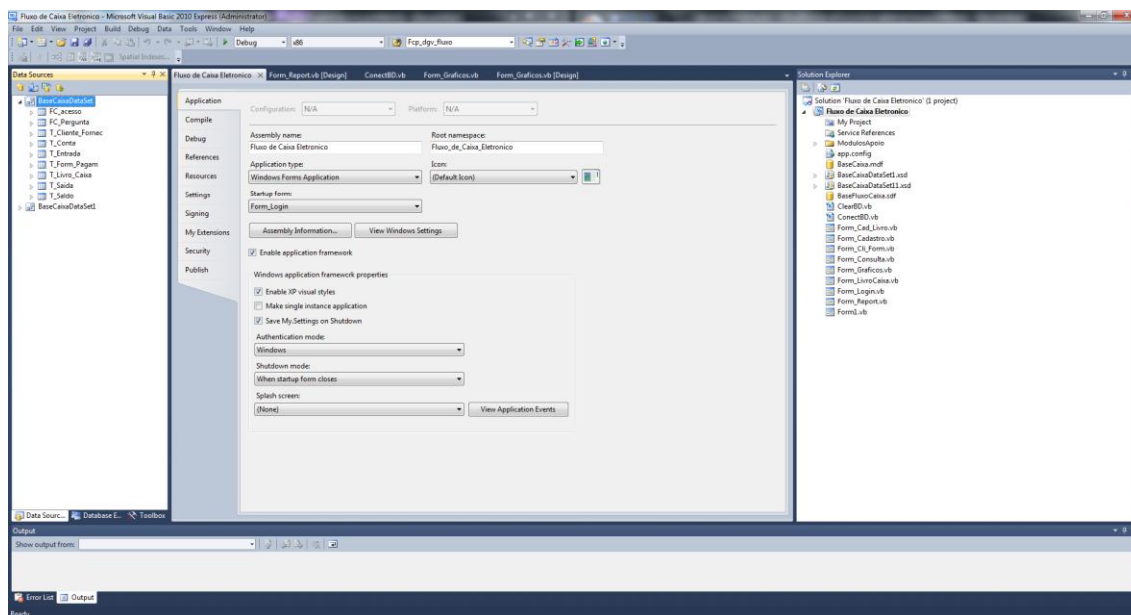
#### 4.2.2.3 Consulta

Tem privilégio para alterar sua própria senha e a resposta de segurança, consultar lançamento e gráficos. É recomendado a usuários que deseja fazer consultas sobre o andamento do fluxo de caixa e analisar suas tendências.

### 4.2.3 Ferramenta de desenvolvimento do *Software*

Plataforma do *Visual Studio 2010 Express* (Figura 3).

Figura 3 - *Visual Studio 2010 Express*



### 4.3 Desenvolvimento e validação do *Software*

Foi desenvolvido um *software* para o controle do fluxo de caixa de uma empresa, utilizando a plataforma Microsoft® *Visual Studio 2010 Express* com a linguagem de programação *Visual Basic 2010*, e banco de dados em *SQLServer 2008*, com o objetivo de auxiliar as micro e pequenas empresas a ter maior controle sobre os lançamentos do fluxo de caixa.

## **5 DESCRIÇÃO DO *SOFTWARE***

O fluxo de caixa é a ferramenta de controle financeiro que mostra ao empresário as movimentações de entradas e saídas da empresa em um determinado período de tempo. O objetivo é controlar as finanças da empresa, gerando informações que auxiliam o empresário a administrar de forma segura os períodos em que eles terão que aumentar ou aplicar seu dinheiro.

Com o *software*, será possível ter de forma simples e rápida, informações como:

Contas a Pagar e Receber, são processo de fluxo de caixa que projeta quais serão as receitas e despesas em um determinado período.

Contas Bancárias, podendo cadastrar diversas contas bancárias, pode se controlar o saldo e as movimentações em diversas contas, conforme as movimentações são lançadas.

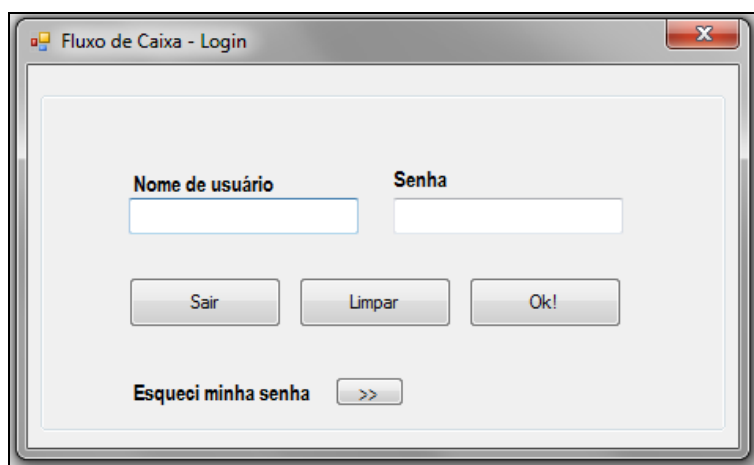
Consultas e Gráficos que auxiliam na gestão e tomada de decisão com os recursos da empresa.



## 5.1 Efetuando o login no software

Para acessar o sistema é necessário fornecer o usuário e a senha previamente cadastrado pelo administrador, conforme ilustra a Figura 4

Figura 4 - Login.

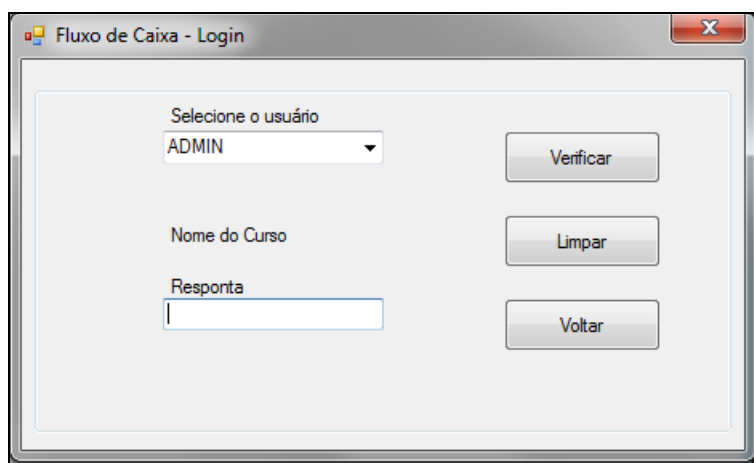


A janela de login, intitulada "Fluxo de Caixa - Login", apresenta dois campos de entrada: "Nome de usuário" e "Senha". Abaixo dos campos, há três botões: "Sair", "Limpar" e "Ok!". Na base da janela, encontra-se o link "Esqueci minha senha" acompanhado de um botão de seta dupla para a direita (>>).

## 5.2 Recuperando a Senha

Em caso, que o usuário esquecer a senha, a mesma pode ser recuperada através de uma pergunta de segurança previamente cadastrada, a mesma pode ser recuperada pelo usuário conforme mostra a Figura 5. Informando a resposta correta, a senha é exibida.

Figura 5 - Recuperar Senha

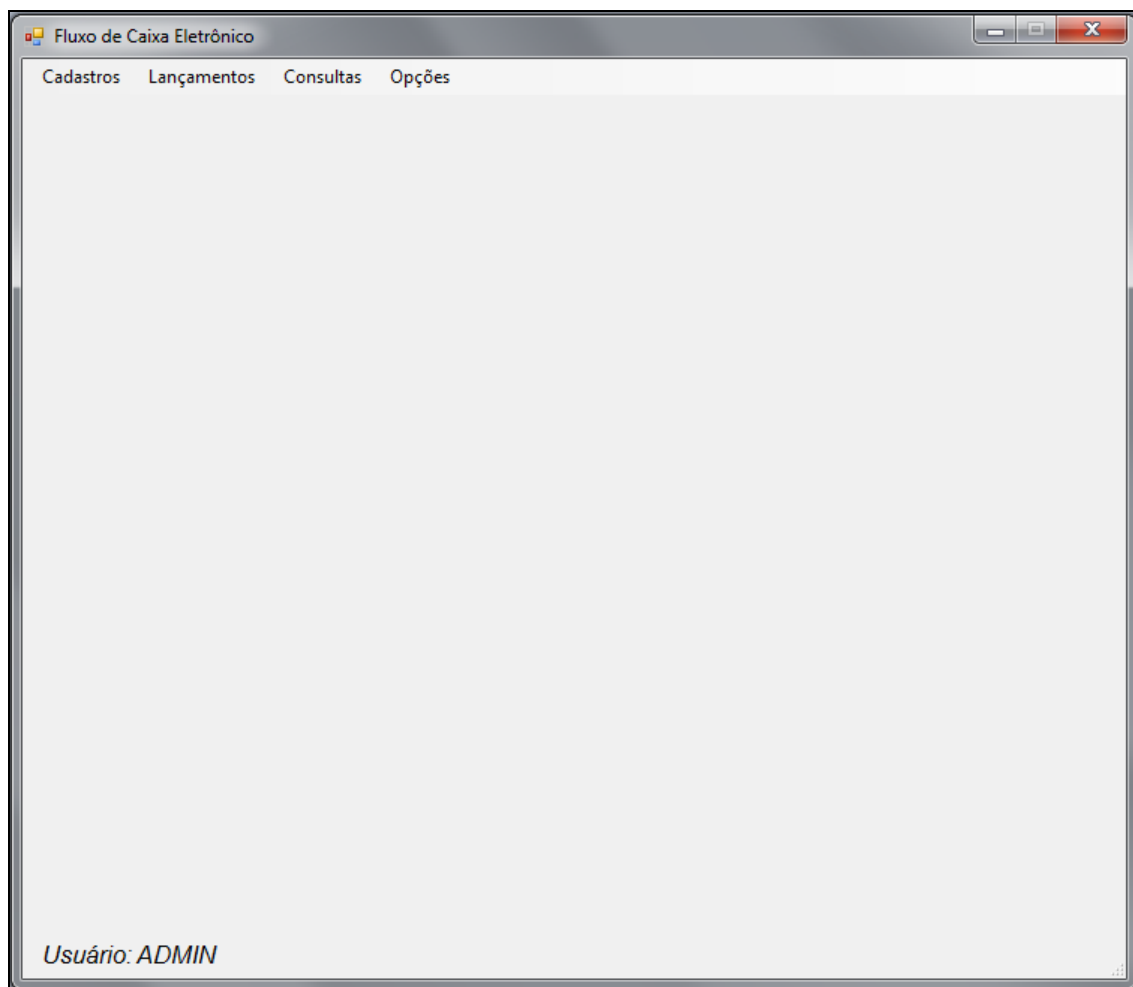


A janela de recuperação de senha, intitulada "Fluxo de Caixa - Login", contém um menu suspenso rotulado "Selecione o usuário" com o valor "ADMIN" selecionado. À direita deste menu há um botão "Verificar". Abaixo, há um campo rotulado "Nome do Curso" e um botão "Limpar" à sua direita. Na base, há um campo rotulado "Resposta" e um botão "Voltar" à sua direita.

### 5.3 Acessando o *software*

Ao efetuar o *login* no *software* será apresentada a seguinte tela, (Figura 6), no canto inferior esquerdo é identificado o usuário que está ativo. No menu superior suas funções divididas em categorias.

Figura 6 - Acessando o *software*



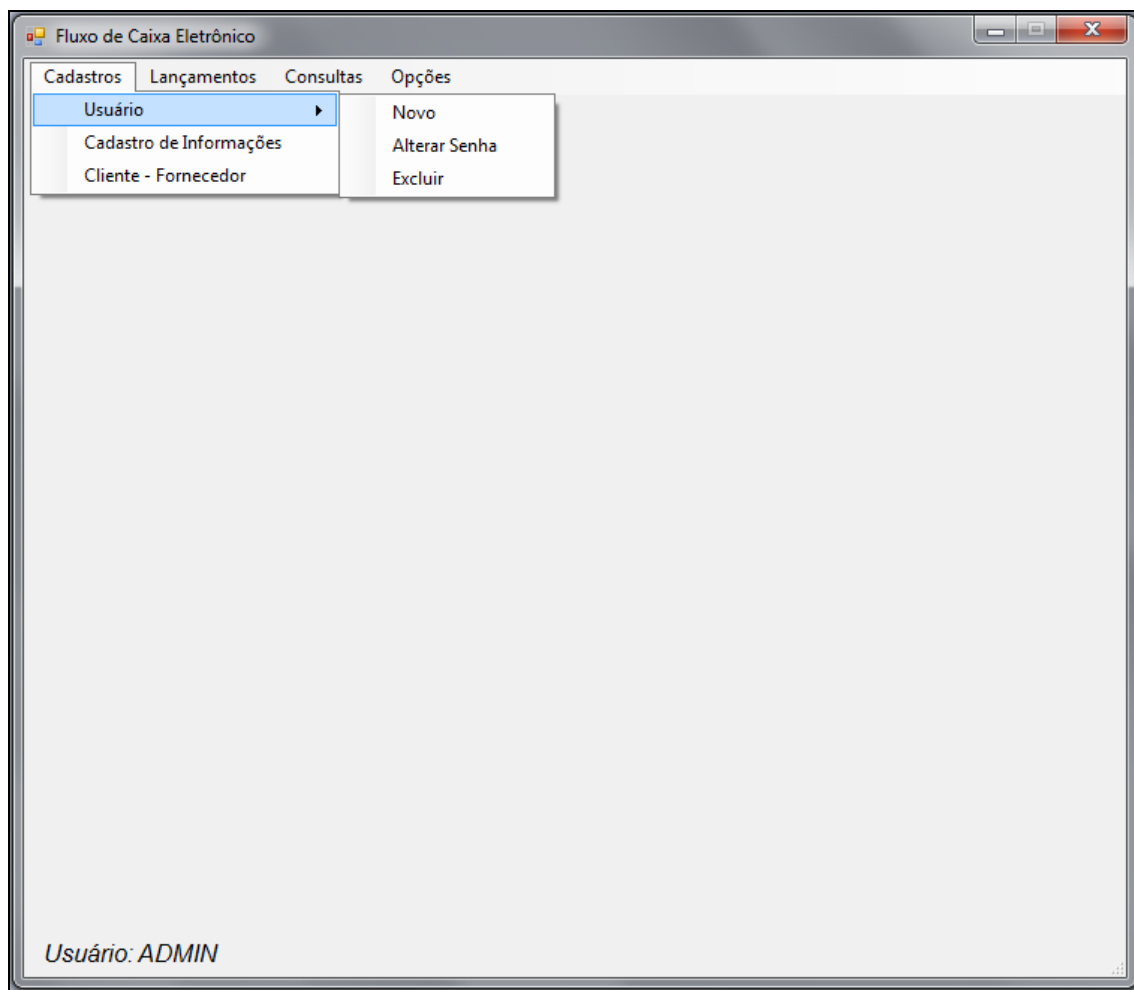
#### 5.3.1 Menu Cadastro

Conforme o nível de acesso o menu Cadastro apresenta as seguintes opções para os níveis administrador, cadastro e consulta.

### 5.3.1.1 Nível Administrador

Com esse nível, é possível acessar a todos os dados e parâmetros do *software*, representados na Figura 7.

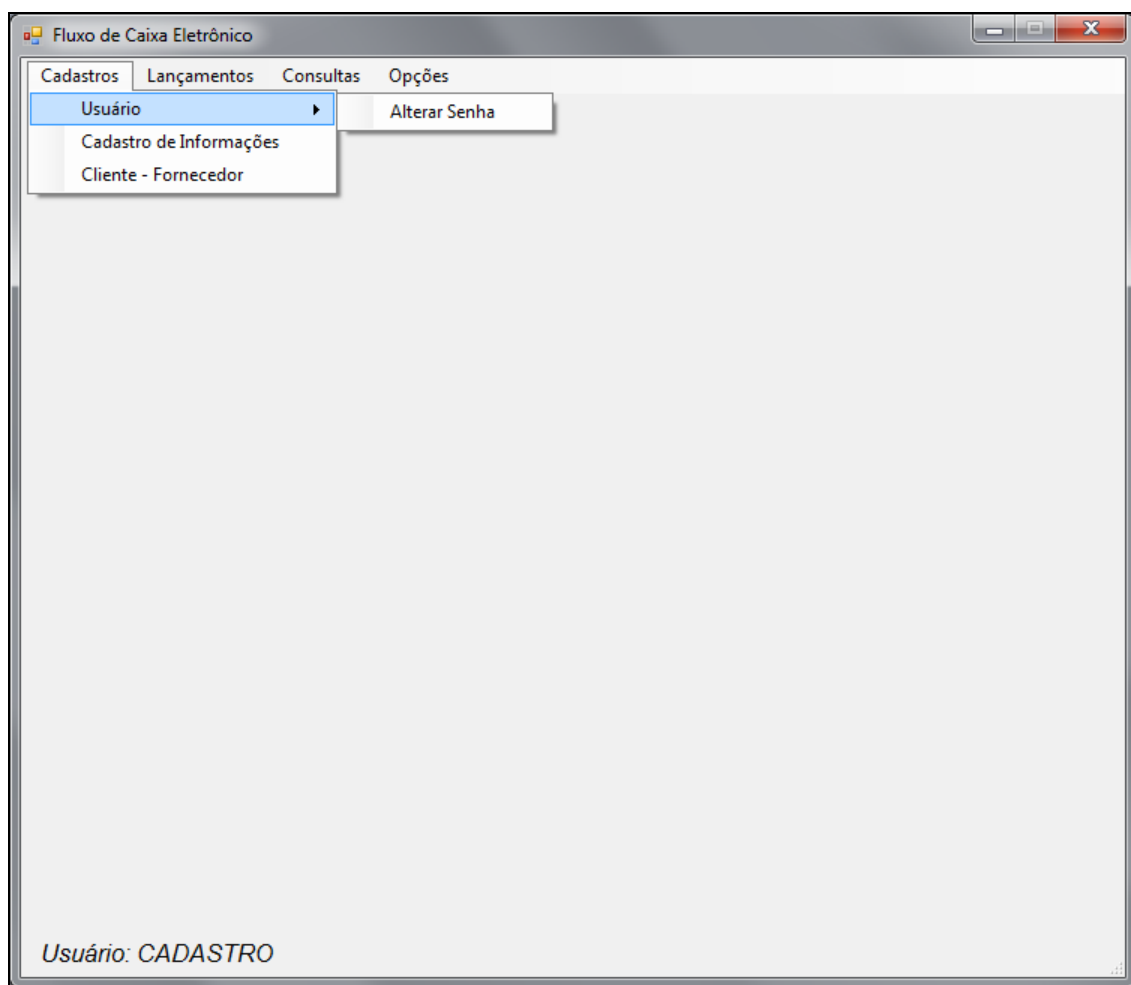
Figura 7 - Menu Cadastro, nível administrador



### 5.3.1.2 Nível Cadastro

Com o nível Cadastro, é possível alterar a sua senha e a pergunta de segurança, também é possível cadastrar informações (tipos de entrada e saídas, formas de pagamento, contas), cliente e fornecedores. Exemplo na Figura 8.

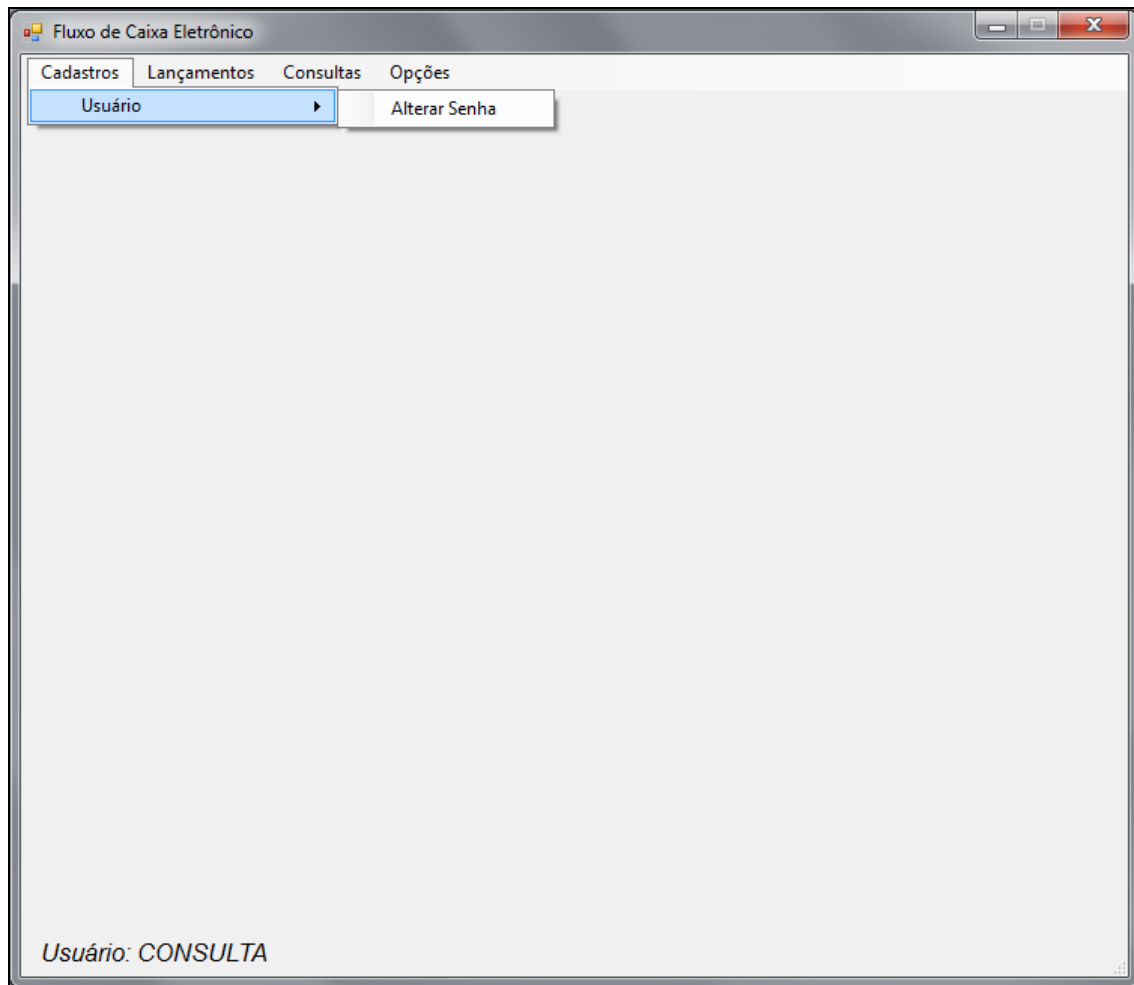
Figura 8 - Menu Cadastro, nível Cadastro



### 5.3.1.3 Nível Consulta

No nível Consulta só é possível fazer a alteração da senha e pergunta de segurança do usuário ativo, as demais opções ficam indisponíveis. Conforme Figura 9.

Figura 9 - Menu Cadastro, nível Consulta



### 5.3.2.1 Cadastro Novo Usuário

O cadastro de novo usuário só é possível no nível administrador, (Figura 10). Onde também é possível visualizar os usuário já cadastrados.

Para realizar o cadastro do novo usuário é necessário fornecer as seguintes informações:

Nome de Usuário: Identificação que será solicitada para acessar o *software*.

Senha: Deve ser cadastrada uma senha para acessar o *software*, e orientar para que a senha seja alterada para uma senha pessoal.

Permissão: Será necessário definir qual o nível de acesso que o novo usuário terá, podendo ser: Administrador, Cadastro ou Consulta.

Pergunta de Segurança - É necessário selecionar uma pergunta de segurança.

Resposta - A resposta será necessária para recuperar a senha.

Figura 10 - Cadastro Novo Usuário

**Novo Usuário**

Nome de Usuário:

Senha:   Mostrar Senha

Permissão:

Pergunta Segurança:

Confirmar Senha:

Resposta:

**Tipo de Permissões**

- 1 - Administrador
- 2 - Cadastro
- 3 - Consultar

**Controle de Usuário**

	Usuário	Senha	Permissão	Pergunta	Resposta
▶	ADMIN	fa	1	Nome do Curso	logist
	CADASTRO	cad	2	Nome do Curso	Inform
	CONSULTA	con	3	Nome animal de estimação	Ted
*					

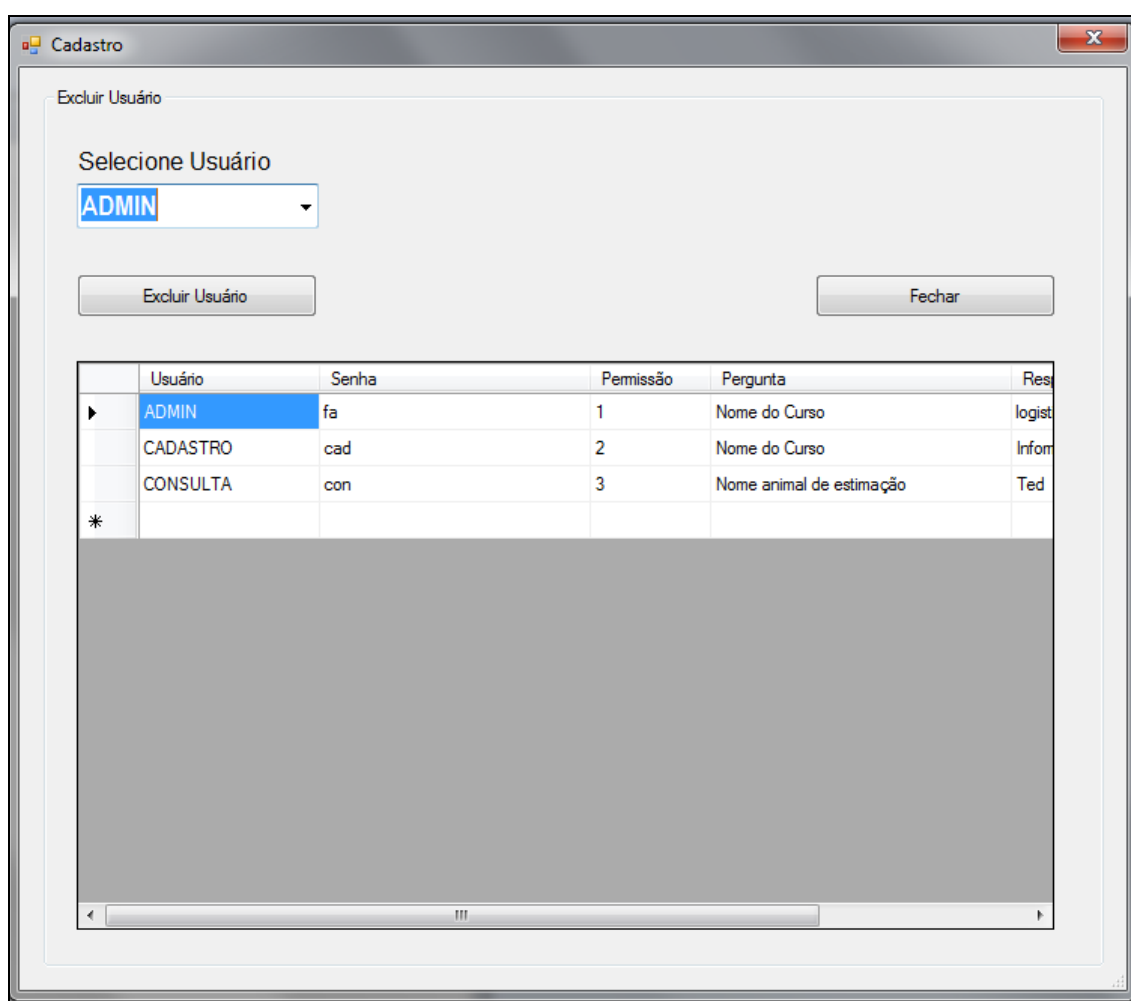
### 5.3.2.2 Excluir Usuário

A exclusão de usuário só é possível no nível Administrador.

Para que seja excluído um usuário é necessário selecionar o usuário que deseja excluir e clicar no botão "Excluir Usuário". Será exibida uma mensagem de confirmação para excluir o usuário, e após a confirmação, será exibida outra mensagem informando que o usuário foi removido com sucesso.

Exemplo na Figura 11.

Figura 11 - Excluir Usuário

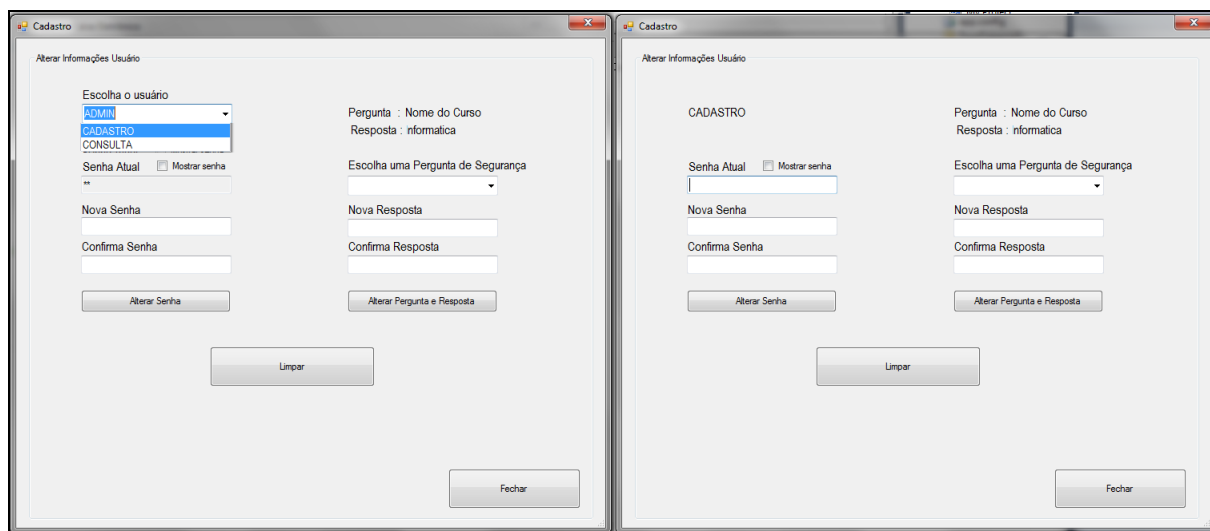


### 5.3.2.3 Alterar Usuário

Para alterar a senha e a pergunta de segurança, pode ser realizado em todos os níveis de acesso, com a diferença que no nível Administrador (Figura 12 a esquerda) é possível selecionar todos os usuário, e nos níveis Cadastro e Consulta (Figura 12 a direita), é possível fazer a alteração somente em sua senha e pergunta de segurança.

Após realizar a alteração desejada é só confirmar nos botões de "Alterar Senha" ou "Alterar Pergunta e Resposta".

Figura 12 - Alterar Senha e Pergunta de Segurança



### 5.3.3 Cadastro de Informações

Para realizar os lançamentos no fluxo de caixa é necessário o cadastro de informações sobre os tipos de lançamentos, o cadastro é possível nos níveis de Administrador ou Cadastro. Os lançamentos são divididos em 4 seções, Entrada, Saída, Conta e Forma de Pagamento.

#### 5.3.3.1 Entrada

O cadastro de Entrada é necessário para especificar a origem da entrada de recurso, tem a função de auxiliar na identificação e classificar as entradas.

Após informar na caixa de texto a "Descrição" é necessário clicar no botão "Cadastrar". Para excluir uma "Descrição de Entrada" é necessário selecionar na lista de opções a entrada desejada e clicar no botão "Remover", será exibida uma mensagem



solicitando a confirmação da exclusão, após confirmar a exclusão, será exibida a mensagem que a remoção do item selecionado foi realizada com sucesso. Na Figura 13, é demonstrada a tela de "Entrada".

Figura 13 - Cadastro de Entrada

Descrição
Venda de Mercadoria
Juros Aplicação Financeira
Prestação de Serviço

### 5.3.3.2 Saída

O cadastro de Saída vai especificar o destino do recurso, tendo a função de auxiliar na identificação e classificação das saídas.

Após informar na caixa de texto a "Descrição" é necessário clicar no botão "Cadastrar". Para excluir uma "Descrição de Saída" é necessário selecionar na lista de opções a saída desejada e clicar no botão "Remover", será exibida uma mensagem solicitando a confirmação da exclusão, confirmando a exclusão, será exibida a mensagem confirmando a remoção do item selecionado (ver Figura 14).

Figura 14 - Cadastro de Saída

### 5.3.3.3 Conta

O cadastro de Conta, define quais as contas que estão sendo realizadas as entrada e saídas de recurso, com isso, pode determinar em quais contas estão sendo feitas as movimentações. Figura 15 mostra a tela de Contas, e a seguir, as formas para cadastro, alteração e exclusão de uma conta.

Figura 15 - Contas

	Saldo	Numero Conta	Nome da Conta
▶	10.046,00	0122-0258682-4	Bradesco S
	4.923,00	5245-0845638-7	Santander s
	50.000,00	4525-54286-8	Itau - Botuc
*			

#### **5.3.3.3.1 Cadastro de Nova Conta**

Para cadastrar uma nova conta é necessário, informar o número da conta, um nome, uma descrição e o saldo da conta.

#### **5.3.3.3.2 Alteração da Conta**

Para realizar alterações nas informações da conta, é necessário selecionar a conta na caixa de seleção, após a seleção, as informações serão preenchidas nos campos de cadastro, apenas o número da conta não é possível ser alterado, as demais informações como nome, descrição e saldo da conta (o saldo somente pode ser alterado, caso não tenha nenhum lançamento vinculado à conta), podem ser alterados. Para efetivar as alterações é necessário clicar em "Alterar", será exibida uma mensagem confirmando as alterações.

#### **5.3.3.3.3 Remover Conta**

Uma conta só pode ser removida se não tiver sido realizada nenhuma movimentação com a mesma. Para remover uma conta, é necessário selecionar a conta, na caixa de seleção "Remover Conta", após a seleção, clicar no botão Remover, será exibida uma mensagem confirmando a exclusão da conta.

#### **5.3.3.4 Forma de Pagamento e Recebimento**

A forma de pagamento, é a descrição os tipos de entrada e saída de recurso, se estão sendo feito em espécie, cheque, boleto bancário, ou outras formas a serem definida conforme as necessidades.

Para se cadastrar uma nova forma de pagamento, é necessário informar uma descrição e clicar no botão "Cadastrar" (Figura 16), após o cadastro, será exibido uma mensagem informando que foi realizado com sucesso e será exibido ao lado com as demais descrições já cadastrada.

A remoção é feita através da seleção do item na caixa de seleção e clicando no botão "Remover" (Figura 16), após a remoção será exibida uma mensagem informando que a remoção foi realizada com sucesso.

Figura 16 - Cadastro Forma de Pagamento

Descrição
▶ Em Dinheiro
Cheque à vista
Cheque pre-datado
Debito em Conta
Cartão de Credito
Boleto Bancario
Outros
*

### 5.3.4 Cadastro Cliente / Fornecedor

Com o cadastro de cliente e fornecedor é possível determinar quem são os responsáveis pelas entradas e saídas de recursos, desta forma, pode-se realizar consultas e determinar a quantidade de movimentações que determinado cliente ou fornecedor realizou em um período.

Na tela de cadastro Cliente / Fornecedor (Figura 17), temos cinco informações importantes, que são: Informações, Cadastro, Alteração, Exclusão e Lista Cliente / Fornecedor.

Figura 17 - Cadastro Cliente e Fornecedor

### 5.3.4.1 Informações

As informações descrevem os dados que serão cadastrados, e também as informações que serão alteradas. Exemplo, no cadastro as informações terão que ser informadas, já para alteração as informações serão preenchidas e o usuário realiza as alterações necessárias.

### 5.3.4.2 Cadastro

Para realizar um novo cadastro, é necessário determinar se é um novo cliente ou fornecedor, após a seleção, deve-se fornecer os dados dos campos com " \* " que são obrigatórios. Outra definição que deve ser selecionada é pessoa jurídica (CNPJ) ou pessoa física (CPF). Após as informações serem fornecidas, deve clicar no botão "Cadastrar" (Figura 17), será exibida uma mensagem informando que o cadastrado foi realizado com sucesso.

### 5.3.4.3 Alteração

Para que seja realizada as alterações, é necessário escolher na caixa de seleção um cliente ou fornecedor, após a seleção, as informações serão preenchidas para que

sejam feitas as modificações necessárias. Não será possível alterar a opção de Cliente Fornecedor e o número do CPF ou CNPJ.

Para validar as alterações é necessário clicar no botão "Alterar" (Figura 17), será exibida uma mensagem informando que as alterações foram realizada com sucesso.

#### **5.3.4.4 Exclusão**

Para realizar a exclusão de um cliente ou fornecedor, é necessário selecionar na caixa de seleção e clicar no botão "Excluir" (Figura 17), após a exclusão, será exibida uma mensagem informando que foi realizada a exclusão com sucesso.

#### **5.3.4.5 Lista Cliente / Fornecedores**

Na Figura 17 é exibida uma tabela com as informações "Lista Cliente / Fornecedores", onde pode-se visualizar os cliente e fornecedores cadastrados, também pode filtrar somente por Cliente ou Fornecedor, outra opção é filtrar por pessoa jurídica ou pessoa física.

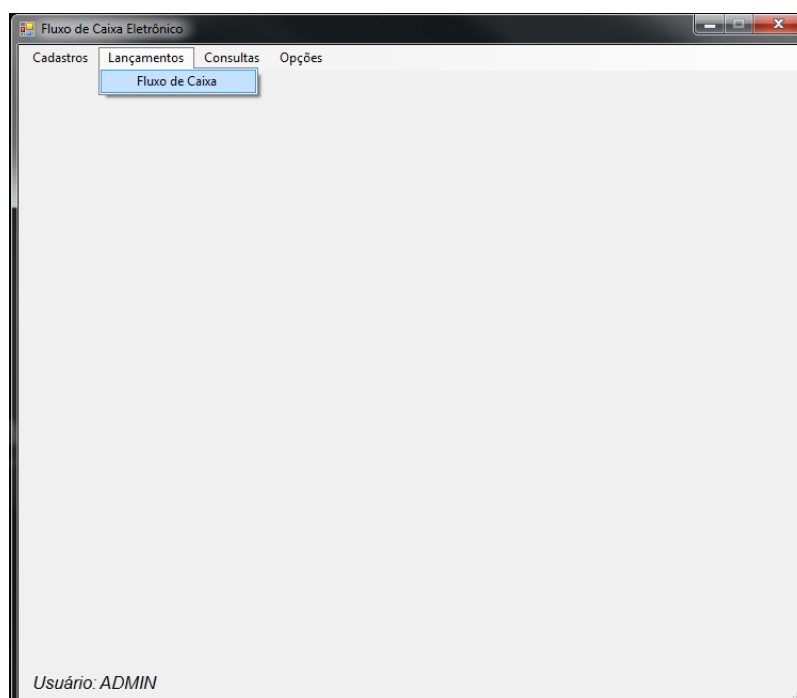
#### **5.3.5 Lançamento Fluxo de Caixa**

O menu Lançamento está disponível para os níveis de administrador e cadastro. A opção "Fluxo de Caixa" é onde os lançamentos das entradas e saídas são realizados. Na Figura 18, pode ser o exemplo no menu Lançamento.

Importante, para que os lançamentos possam ser realizados, é necessário cadastro prévio dos itens:

- Cliente / Fornecedor (item: 5.3.4.5)
- Tipo de Entrada / Saída (itens: 5.3.3.1 e 5.3.3.2)
- Contas (item: 5.3.3.3)
- Forma de Pagamento (item: 5.3.3.4)

Figura 18 - Lançamentos



### 5.3.5.1 Fluxo de Caixa

Fluxo de Caixa é onde os lançamentos são realizados, para realizar os lançamentos é necessário ter acesso de Administrador ou Cadastro.

Para realizar um novo lançamento, temos que definir se será uma "Entrada ou Saída", ao selecionar uma das opções, as caixas de seleções são alteradas entre cliente e fornecedor, tipo de entrada e tipo de saída.

Em "Descrição do Lançamento", temos que informar um breve resumo sobre o lançamento, informar também o valor que está sendo lançado. A data de pagamento deve receber a data em que valor será creditado ou debitado. Ao definir uma data de lançamento futura a data atual, essa entrada é registrada em "*backlog*", onde o lançamento pode ser visualizado, mais ainda não será incorporado ao caixa. Esse lançamento será realizado automaticamente na data do pagamento definida.

Na Figura 19 é demonstrada uma tabela onde pode-se consultar os lançamentos realizados no período, podendo ser alterados entre as entrada e as saídas.

Para visualizar os lançamentos em "*backlog*", deve selecionar a opção "Mostrar todos os lançamentos".

No canto superior direito da Figura 19 está localizado os demonstrativos, onde mostra o saldo total das contas, o total de entrada e saída efetivado e o total de entrada e saída em *backlog*.

Figura 19 - Fluxo de Caixa

The screenshot shows a web application window titled "Lançamento no Fluxo de Caixa". It is divided into several sections:

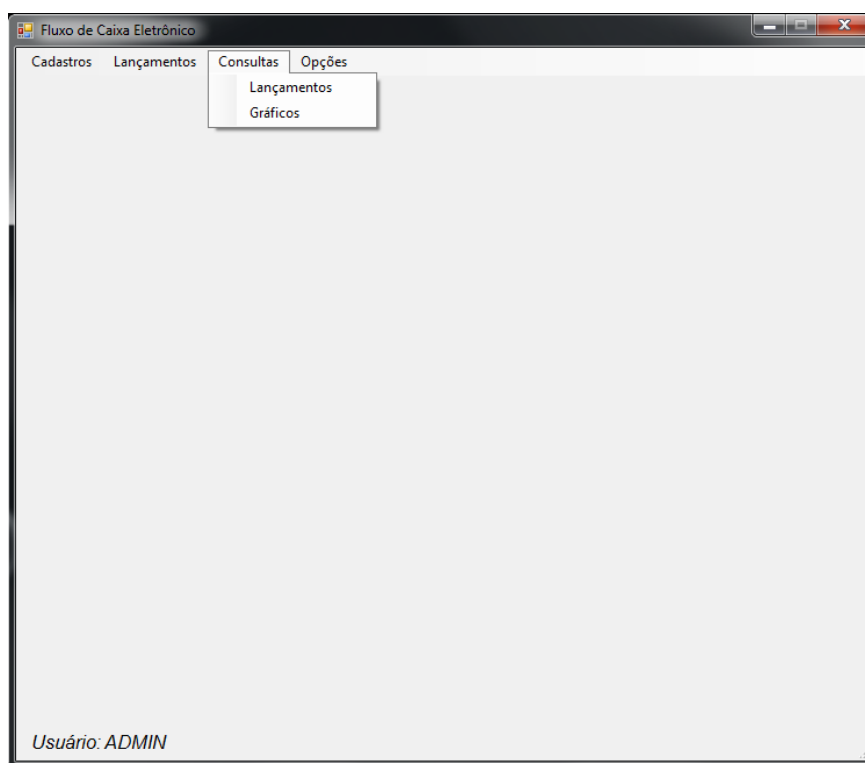
- Lançamentos:** A form for recording transactions. It has radio buttons for "Entrada" (selected) and "Saída". Fields include "Cliente", "Comentário", "Descrição do Lançamento", "Tipo da Entrada", "Valor da Entrada", "Conta de Entrada", "Forma de Pagamento", and "Data Pagamento" (set to "domingo, 29 de outubro de 2017"). There are buttons for "Cadastrar", "Limpar", and "Fechar", along with a "Manter Informação" checkbox.
- Demonstrativo:** A summary panel on the right showing:
  - Saldo Atual : **RS : 0**
  - Total Entrada :
  - Total Saídas :
  - Entradas Futuras :
  - Saídas Futuras :
  - Usuário : **ADMIN**
  - Permissão : **Administrador**
- Fluxo de Caixa do Período:** A section for selecting the period (Ano: 2017, Mês: Outubro) and view type (radio buttons for "Geral", "Entradas", "Saídas"). A checkbox "Mostrar todos Lançamentos do Mês" is also present.
- Table:** A table with columns: Data Pagamento, Descrição, Tipo Lançamento, Descrição Lançamento, Conta, Forma Pagamento, Valor, Saldo, Cliente / Fornecedor, Comentário, Usuário, BackLog, and Data Lançamen. The first row is highlighted in blue and contains the text "Não há registro para a data informada".

### 5.3.6 Consultas

As consultas tem como objetivo fornecer os dados de forma que auxilie nas análises e tomadas de decisão. As consultas podem ser visualizadas por todos os níveis de acesso, conforme Figura 20.



Figura 20 - Consultas



### 5.3.6.1 Lançamentos

A consulta de lançamentos é de acesso a todos os níveis de usuário, nesta tela, é possível determinar períodos que se deseja consultar.

Ao escolher a data de início e a data fim, deve clicar no botão "Consultar" os dados serão mostradas em uma área em forma de tabela abaixo, conforme Figura 21.

Também é possível fazer filtro por Entrada ou Saída, mostrando somente os dados desejados. Caso a consulta esteja sendo realizada em datas futuras, a casos em que terá valores em *backlog*, para que essas informações sejam visualizadas, deve selecionar a opção "Mostrar todos os lançamentos do mês", com isso, se existir dados em *backlog* eles são mostrados na consulta.

Também será exibido o total de entrada e saída e ao lado os totais realizados e em *backlog*.

Figura 21 - Lançamentos

Form\_Consulta

Consultas Lançamentos

Período da Consulta  
domingo, 1 de outubro de 2017    quinta-feira, 30 de novembro de 2017

Consultar    Fechar

Total Geral  
Total de Entradas 2.688,78  
Total de Saídas 1.203,17

Total Real  
Total de Entradas 2.688,78  
Total de Saídas 1.203,17

Total BackLog  
Total de Entradas 0,00  
Total de Saídas 0,00

Geral   
 Entradas   
 Saídas   
 Mostrar todos Lançamentos do Mês

Data Pagamento	Descrição	Tipo Lançamento	Descrição Lançamento	Conta	Forma Pagamento	Valor	Saldo	Cliente / Fornecedor	Comentário	Usuário	BackLog	Data Lançamento
02/11/2017	Suporte para Notebook universal	Entrada	Venda de M.	00001 - Caixa	Em Dinheiro	35,00	6616,92	Venda avulsa		LHBSILVA		08/11/2017 ...
15/11/2017	Pagamento fatura Internet	Saída	Pagamento d.	747474 - Caixa Ec. F.	Debito em Conta	150,52	6616,92	NETLocal	Plano de internet. Mês de novembro	LHBSILVA		08/11/2017 ...
08/11/2017	Serviço de instalação e configuração	Entrada	Prestação de	545658 - Santander	Bilêto Bancário	540,00	7156,92	LHB empreendimentos	Instalação e configuração de projetos no evento.	LHBSILVA		08/11/2017 ...
08/11/2017	Limpeza de equipamentos	Entrada	Prestação de	545658 - Santander	Debito em Conta	1253,78	8410,70	LHB empreendimentos	Limpeza de 58 computadores e 2 racks de rede.	LHBSILVA		08/11/2017 ...
04/11/2017	No-break	Entrada	Venda de M.	00001 - Caixa	Cartão de Crédito	860,00	9270,70	Venda avulsa		LHBSILVA		08/11/2017 ...
07/11/2017	Trocetização de mão de obra	Saída	Pagamento d.	00001 - Caixa	Em Dinheiro	800,00	8470,70	Alberto Prado da Silva		LHBSILVA		08/11/2017 ...
16/11/2017	ICMS	Saída	Impostos	00001 - Caixa	Bilêto Bancário	252,65	8067,53	Sabesp	Serviço realizada na LHB empreendimento.	ADMIN		17/11/2017 ...

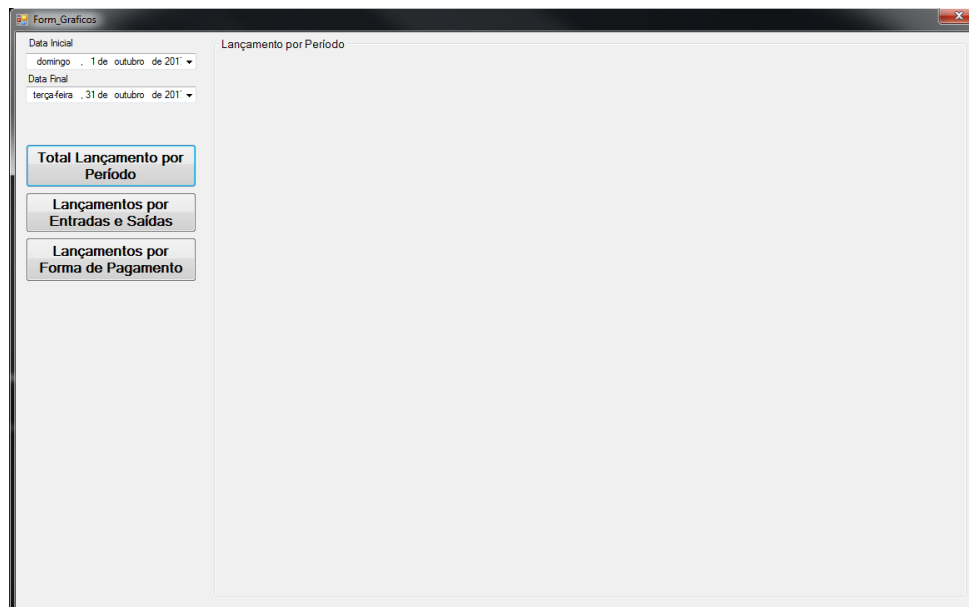
### 5.3.6.2 Gráficos

Na tela de gráfico (Figura 22), visa demonstrar os lançamentos de determinados períodos graficamente, possibilitando uma melhor análise e entendimentos dos lançamentos.

Os gráficos estão divididos em três categorias:

- 1º - Total Lançamento por período (gráfico de barra)
- 2º - Lançamentos por Tipos de Entrada e Saída (Pizza)
- 3º - Lançamentos por Forma de Pagamento (Barra)

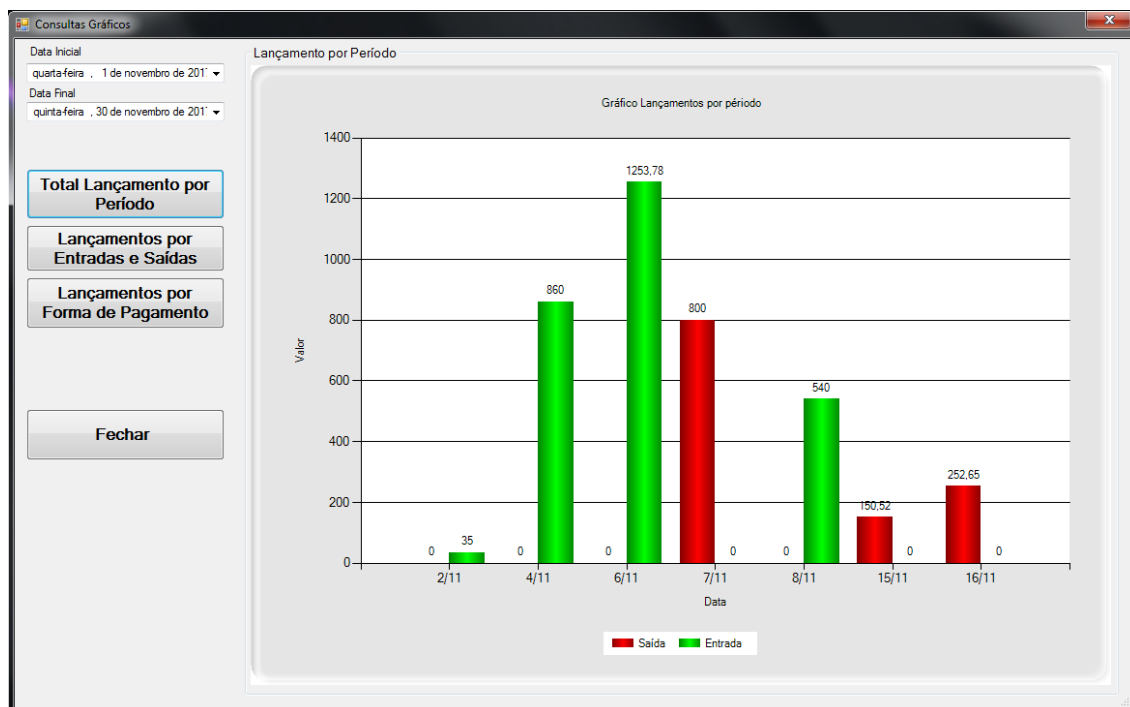
Figura 22 - Gráficos



### 5.3.6.2.1 Total Lançamento por Período

Com a seleção do gráfico por lançamento, podemos verificar os totais de entrada e saída de recurso por dia, conforme Figura 23.

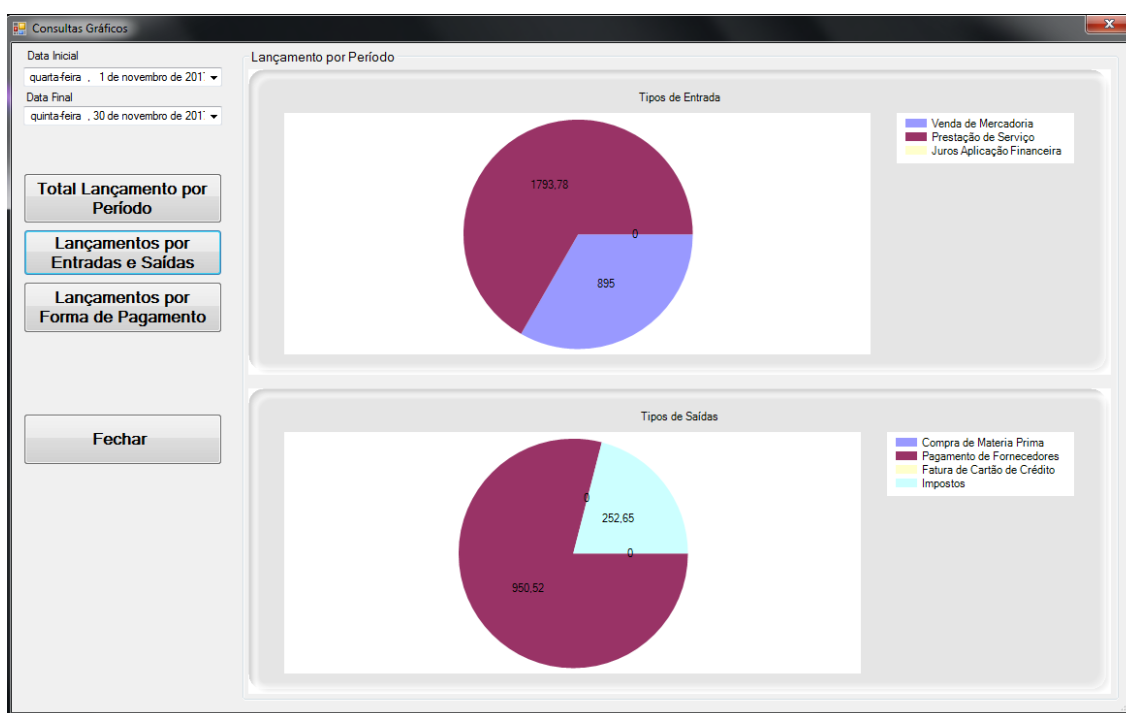
Figura 23 - Gráficos por período



### 5.3.6.2.2 Total Lançamento por Entrada e Saída

Ao selecionar o gráfico de lançamento por entrada e saída (Figura 24), os dados são mostrados em forma de pizza, informando os valores por tipos de entrada e saída. Ao clicar em um dos gráficos o mesmo é expandido ao tamanho da janela, para retornar a visão dos dois gráficos, deve-se clicar novamente no gráfico.

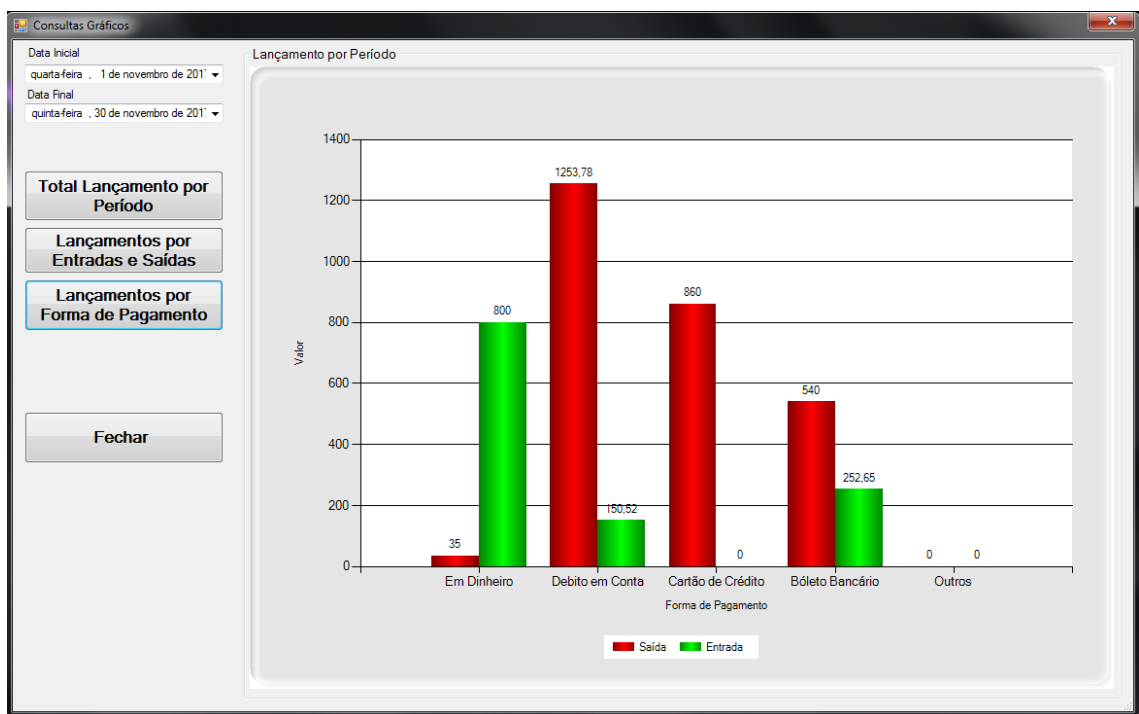
Figura 24 - Gráfico Entrada e Saída



### 5.3.6.2.3 Total Lançamento por Forma de Pagamento

O gráfico forma de pagamento, mostra na forma de barras os totais das entradas e saídas pelas formas de pagamento cadastradas, com isso pode-se determinar quais são as principais entradas e saídas de recurso, conforme Figura 25.

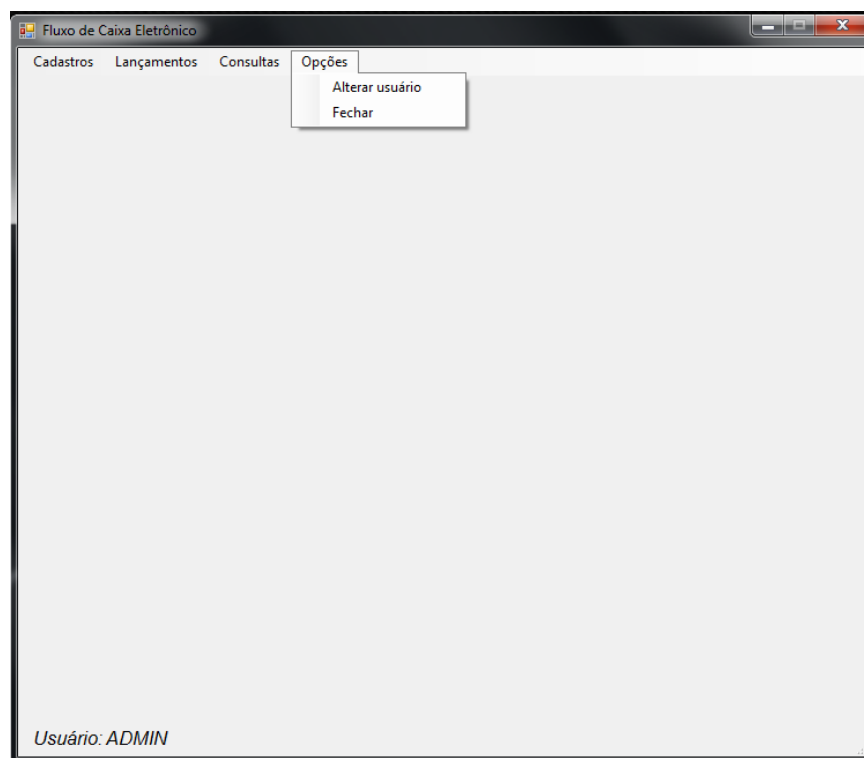
Figura 25 - Gráfico por forma de pagamento



### 5.3.7 Opções

No menu opções, podemos escolher alterar o usuário ativo no sistema ou fechar o programa, ao selecionar "Fechar", será exibida uma mensagem pedindo para confirmar se deseja sair do programa, conforme Figura 26.

Figura 26 - Opções



## 6 CONCLUSÃO

Com o sistema para controle do fluxo de caixa para micro e pequena empresas, foi possível controlar de forma ágil e fácil os recursos da empresa, seu uso é simples e intuitivo, podendo ser operado facilmente, não sendo necessário grande conhecimento em tecnologia. A capacidade de controlar o caixa, deve prover maior competitividade no mercado.

Com o nível de detalhamento apresentado pelo *software*, possibilita uma análise aprofundada do fluxo de caixa, auxiliando as micro e pequenas empresas a gerenciar seus recursos de forma precisa e assertiva.

As empresas precisam estar sempre atualizadas para acompanhar as mudanças, o que não ocorre constantemente com as micro e pequenas empresas, são eles que acabam tendo grandes perdas por não estarem atualizadas e com controles eficientes, com isso o fluxo de caixa é de extrema importância para manter a empresa arrumada .

O uso este *software* visa fornecer uma estrutura para apoiar os empresários a ter êxito nos negócios, gerando informações que auxiliem nas tomadas de decisões.

## REFERÊNCIAS

AGRASSO, Manoel et al. **Tecnologia Da Informação Manual de Sobrevivência Da Nova Empresa**. Arte & Ciência, 2000.

ANTONIK, Luís Roberto. A administração financeira de pequenas e médias empresas. **Fae Business**, Blumenal, v. 8, n. , p.38-38, 01 abr. 2004. Disponível em: <[http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/revista\\_da\\_fae/fae\\_v8\\_n1/rev\\_fae\\_v8\\_n1\\_09\\_antunik.pdf](http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v8_n1/rev_fae_v8_n1_09_antunik.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2015.

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Elsevier, 2004.

GIMENES, Aline Angeli; FRANCISCO, Dayane Fernandes; SILVA, Éric Tadeu Gimenes da. **FLUXO DE CAIXA** em: ENCONTRO CIENTÍFICO E SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO UNISALESIANO, 3., 2011, Lins. **Anais...** . Lins: Unisalesiano, 2011 v. 1, p. 1-10. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/publicado/artigo0081.pdf> >. Acesso em: 20 nov. 2017.

JOSE NETTO, Eduardo. **Olho no Caixa**: Como desenvolver sua visão sobre a administração financeira. São Paulo: Livralia Nobel S.a, 1999. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=wsSV136lQJUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.br/books?id=wsSV136lQJUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, Marcelo. **Banco de Dados para Sistemas de Informação**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

PASSOS, Quismara Corrêa dos. **A importância da contabilidade no processo de tomada de decisão nas empresas**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/25741>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões**. São Paulo: Ltc, 2000. Disponível em: <[http://aulasprof.6te.net/Arquivos\\_Aulas/07-Proces\\_Desen\\_Soft/Livro\\_Eng\\_Soft\\_Fund\\_Met\\_Padrees.pdf](http://aulasprof.6te.net/Arquivos_Aulas/07-Proces_Desen_Soft/Livro_Eng_Soft_Fund_Met_Padrees.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2017.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software e Sistemas de Informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2005. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=rtBvl\\_L-1mcC&pg=PT331&dq=Engenharia+de+Software:+fundamentos,+m%C3%A9todos+e+padr%C3%B5es&hl=pt-BR&sa=X&ei=ymoaUtaAM4-88wTD2YGoDA&ved=0CD8Q6AEwAQ#v=onepage&q=Engenharia%20de%20Software%3A%20fundamentos%2C%20m%C3%A9todos%20e%20padr%C3%B5es&f=false](http://books.google.com.br/books?id=rtBvl_L-1mcC&pg=PT331&dq=Engenharia+de+Software:+fundamentos,+m%C3%A9todos+e+padr%C3%B5es&hl=pt-BR&sa=X&ei=ymoaUtaAM4-88wTD2YGoDA&ved=0CD8Q6AEwAQ#v=onepage&q=Engenharia%20de%20Software%3A%20fundamentos%2C%20m%C3%A9todos%20e%20padr%C3%B5es&f=false)>. Acesso em: 20 nov. 2017.

SEBRAE. **Sobrevivência das empresas no Brasil**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf>>. Acesso em 18 ago. 2017.

TURBAN, Efraim; RAINER JÚNIOR, R. Kelly ; POTTER, Richard E. **Introdução a sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.



Botucatu, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

---

Luís Henrique Bernardino da Silva

De Acordo:

---

Prof. Dr. Paulo André de Oliveira

---

Prof. Dr. Roberto Antonio Colenci  
Coordenador do Curso de Análise e desenvolvimento de Sistemas