

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

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO CARTÃO SAQUE**  
**EMPRESARIAL**

**MARCOS VALMOR SCHREIBER GERARDI**

**BLUMENAU**  
**2006**

**2006/1-15**

**MARCOS VALMOR SCHREIBER GERARDI**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO CARTÃO SAQUE  
EMPRESARIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à  
Universidade Regional de Blumenau para a  
obtenção dos créditos na disciplina Trabalho  
de Conclusão de Curso II do curso de Sistemas  
de Informação — Bacharelado.

Prof. Evaristo Baptista, MEng. - Orientador

**BLUMENAU  
2006**

**2006/1-15**

# **SISTEMA DE GERENCIAMENTO CARTÃO SAQUE**

## **EMPRESARIAL**

Por

**MARCOS VALMOR SCHEREIBER GERARDI**

Trabalho aprovado para obtenção dos créditos na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, pela banca examinadora formada por:

Presidente: \_\_\_\_\_  
Prof. Evaristo Baptista, MEng. – Orientador, FURB

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof. Everaldo Artur Grahl, Mestre – FURB

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof. Paulo Roberto Dias, Mestre – FURB

Blumenau, 13 de Julho de 2006

Dedico este trabalho a todos os amigos,  
especialmente aqueles que me ajudaram  
diretamente na realização deste.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, pelo seu imenso amor e graça.

À minha família, que apesar das dificuldades, sempre esteve presente.

Ao meu pai, que mesmo longe, sempre me deu apoio e incentivo.

Ao meu orientador, Evaristo Baptista, pela sua experiência e por ter acreditado na conclusão deste trabalho.

Os bons livros fazem “sacar” para fora o que a  
pessoa tem de melhor dentro dela.

Lina Sotis Francesco Moratti

## **RESUMO**

Este trabalho tem por objetivo desenvolver um sistema para controlar as despesas geradas pelos vendedores da empresa Raque Representações Ltda que são realizadas através de um cartão magnético que possui um limite para saques ou através do sistema de débito em conta, suprindo assim os gastos do mês. As movimentações dos saques são feitas por meio do processo de importação do arquivo que o banco disponibiliza diariamente, enquanto a prestação de contas é feita pelos próprios vendedores através da Internet, proporcionando para a empresa o controle das despesas e para os vendedores mais agilidade na prestação de contas.

Palavras-chave: Despesas. Cartão Magnético. Prestação de Contas.

## **ABSTRACT**

This work has a point to develop a system for controlling the expenses for the salesmen of Raquel Repress Ltda, those expenses are made by a magnetic card, that has a limit to draw money or debit from a Bank account for supplying the spend of the month. The transactions of drawing to the company system are made by an importation process from the file of the Bank which sends to them everyday. The salesmen doing the financial account by the Internet, which the company has an efficient control system of its expenses and for the salesmen more agility for doing the financial account.

Key words: Expenses, Magnetic Card, Financial Account

## **LISTA DE SIGLAS**

IDE – Integrated Development Environment

EA - Enterprise Architect

SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados

SIG – Sistemas de Informações Gerenciais

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 01 - Controle via planilha Excel.
- Figura 02 - Diagrama de atividades do Sistema Atual.
- Figura 03 - Diagrama de atividades do Sistema Proposto.
- Figura 04 – Tela de prestação de contas do sistema correlato.
- Figura 05 - Diagramas de Casos de Uso de Cadastros (RF01, RF02, RF03, RF04 e RF05).
- Figura 06 - Diagramas de Casos de Uso de Consultas (RF06).
- Figura 07 - Diagramas de Casos de Uso de Importação de Arquivo (RF07).
- Figura 08 - Diagramas de Casos de Uso de Relatórios (RF08).
- Figura 09 - Diagramas de Casos de Uso da Internet (RF09, RF10 e RF11).
- Figura 10 - Diagrama de atividades – Prestação de contas pela Internet.
- Figura 11 - Modelo Lógico.
- Figura 12 - Tela de acesso ao módulo Administrativo.
- Figura 13 - Tela de cadastro de Vendedores.
- Figura 14 - Tela de Cadastro de Cliente.
- Figura 15 - Tela de Cadastro de Tipo de Despesas.
- Figura 16 - Tela de Cadastro de Usuários do Sistema.
- Figura 17 - Tela de Cadastro de Cidades.
- Figura 18 - Tela de Cadastro de Limites de Cartões.
- Figura 19 - Tela de Importação de Arquivo com os Saques dos Vendedores.
- Figura 20 - Tela de Consulta Vendedores.
- Figura 21 - Tela de Consulta Clientes.
- Figura 22 - Tela de Consulta Saques.
- Figura 23 - Tela para Gerar e relatórios.
- Figura 24 - Relatório de Vendedores.
- Figura 25 - Relatório de Clientes.
- Figura 26 - Relatório de Saques.
- Figura 27 - Relatório de Prestação de Contas.
- Figura 28 - Tela de acesso dos vendedores na Internet.
- Figura 29 - Serviços disponíveis na Internet.
- Figura 30 - Consulta de saques pela Internet.
- Figura 31 - Consulta de clientes pelos vendedores na Internet.
- Figura 32 - Prestação de contas pela Internet.
- Figura 33 - Previsão de Cartões.
- Figura 34 - Previsão de Saques.
- Quadro 01 - Componentes de um sistema de informação.
- Quadro 02 - Requisitos Funcionais.
- Quadro 03 - Requisitos Não Funcionais.
- Quadro 04 - Regras de Negócio.
- Quadro 05 - Tela mostrando o código fonte na importação do arquivo de movimentações.
- Quadro 06 - Código fonte em PHP (Inserir Prestação de Contas).
- Tabela 01 – Descrição dos Casos de Uso.
- Tabela 02 – Dicionário de Dados.

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO .....	13
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>15</b>
2.2 CARTÃO DE CRÉDITO .....	17
2.3 SISTEMA ATUAL .....	18
2.4 NOVO SISTEMA .....	20
2.5 TRABALHOS CORRELATOS .....	21
<b>3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO .....</b>	<b>23</b>
3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO SISTEMA SISTEMA .....	23
3.1.1 REQUISITOS FUNCIONAIS .....	24
3.1.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS .....	25
3.1.3 REGRAS DE NEGÓCIO.....	25
3.2 ESPECIFICAÇÃO .....	26
3.2.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO .....	26
3.2.2 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO.....	29
3.2.3 DIAGRAMA DE ATIVIDADES .....	31
3.2.4 MODELO DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO - MER .....	31
3.2.5 DICIONÁRIO DE DADOS .....	31
3.3 IMPLEMENTAÇÃO .....	35
3.3.1 TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	35
3.3.2 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO.....	37
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	50
<b>4 CONCLUSÕES.....</b>	<b>52</b>
4.1 EXTENSÕES .....	52

## 1 INTRODUÇÃO

A atual necessidade das empresas em controlar suas despesas as obrigam a buscar meios que possam auxiliar e tornar mais fácil o controle desta área, que é de suma importância. A empresa Raque Representações Ltda, que atua no mercado na representação de empresas têxteis em Blumenau e região, administra as despesas de seus vendedores como gastos com gasolina, alimentação, telefone, hospedagem entre outras, de forma totalmente manual e a análise feita no processo atual aponta a necessidade urgente de um sistema gerencial devido ao aumento no quadro de vendedores.

Diante deste contexto e buscando dar mais segurança e agilidade ao processo, identificou-se à necessidade de implantar um sistema de informação para controlar os gastos dos vendedores utilizando o produto Cartão Saque Empresarial que é adquirido através dos bancos e foi desenvolvido para que a empresa possa, com total comodidade, disponibilizar aos seus funcionários um produto que atenda as suas necessidades financeiras no pagamento de despesas de forma rápida e segura. Numa definição mais próxima da realidade atual, o cartão saque é um meio de pagamento, como dinheiro ou cheque. Porém devido a sua praticidade e segurança, o uso do cartão vem se popularizando cada vez mais. O baixo custo aliado aos avanços tecnológicos permite ao cartão oferecer outras funções além da financeira.

Com a implantação do Cartão Saque Empresarial, o sistema desenvolvido busca um relacionamento banco e empresa para a disponibilização de arquivos que serão importados para o sistema atualizando as informações de saques feitos pelos vendedores. Os saques poderão ser feitos no próprio caixa eletrônico do banco ou através de débito em conta.

Nos dias de hoje não é mais um luxo ou simples questão de opção uma pessoa utilizar e dominar o manuseio e serviços disponíveis na Internet, pois é considerado o maior sistema de comunicação desenvolvido pelo homem. “Com o surgimento da *World Wide Web*, esse meio foi enriquecido. O conteúdo da rede ficou mais atraente com a possibilidade de incorporar imagens e

sons. Um novo sistema de localização de arquivos criou um ambiente em que cada informação tem um endereço único e pode ser encontrada por qualquer usuário da rede” (BOGO, 2006).

Em síntese, a Internet é um complexo de redes de computadores interligadas que tem em comum um conjunto de protocolos e serviços, de uma forma que os usuários conectados possam usufruir serviços de informação e comunicação de alcance mundial.

Utilizando o contexto anterior, a prestação de contas é feita via Internet pelo vendedor da seguinte forma: o vendedor acessa a página da empresa com seu *login* e senha e informa o período que deseja prestar conta. O sistema que possui a interface dos dados com a web busca o valor total dos saques deste período. Após o procedimento anterior o vendedor efetua os lançamentos das despesas informando os parâmetros necessários (data, nota fiscal, local, valor), faz a liberação da prestação de contas e encaminha as notas para a conferência do administrador da empresa.

## 1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema utilizando recursos da Internet, para controlar as despesas de vendedores que possuem o produto Cartão Saque Empresarial na empresa Raque Representações Ltda.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) desenvolver interface para a importação de arquivo com informações dos saques;
- b) criar uma página na Internet com interface para o sistema de prestação de contas;
- c) desenvolver um sistema/interface desktop para administrar a prestação de contas.

## 1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está disposto em quatro capítulos descritos a seguir:

O primeiro capítulo introduziu o assunto correspondente ao trabalho, apresentando suas justificativas, seus objetivos e a disposição do texto quanto a sua organização.

No segundo capítulo é descrita uma fundamentação teórica sobre os sistemas de informação, o sistema atual, o sistema proposto e bem como os trabalhos correlatos.

No terceiro capítulo é descrita a metodologia utilizada, as tecnologias e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do sistema. Demonstra também a especificação do protótipo e apresenta a implementação do mesmo.

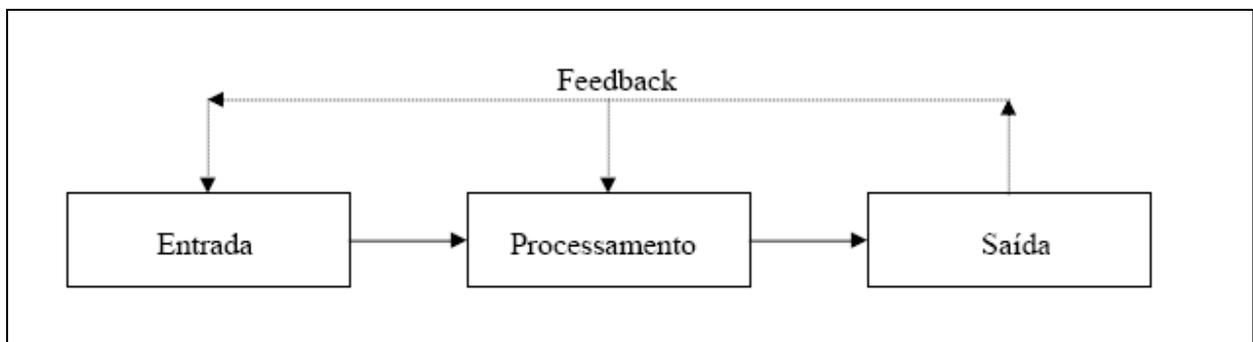
O quarto capítulo descreve a conclusão do trabalho realizado e apresenta sugestões para o seu prosseguimento.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica traz o conceito dos itens abordados no trabalho e está dividida nos tópicos: Sistemas de Informação, Cartão de Crédito, Sistema Atual, Sistema Proposto e Trabalhos Correlatos.

### 2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Um sistema de informação é um tipo especializado de sistema, podendo ser definido de inúmeros modos. Para Stair (2002, p. 12), “sistemas de informação (SI) é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam (processamento) e disseminam (saída) os dados e a informação e fornecem um mecanismo de *feedback* para atender a um objetivo”. De acordo com esta visão, os sistemas de informação são constituídos por quatro componentes, conforme quadro 01:



Quadro 01 – Componentes de um sistema de informação.

Fonte: STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação**. Rio de Janeiro, LTC: 2002 p.12.

Segundo a definição de STAIR (1998, p.32) “a entrada é a atividade de captar e juntar os dados primários, em sistemas de informação. Ao se produzir cheques de pagamentos, por exemplo, as horas trabalhadas de cada empregado devem ser coletadas antes que o cheque de pagamento possa ser calculado ou impresso”.

BIO define ainda (1996, p.44) “nos sistema de graus de uma universidade, os graus dos estudantes devem ser recebidos dos professores antes que a soma total dos graus do semestre ou trimestre possa ser compilada e enviada aos respectivos estudantes”.

A entrada pode tomar muitas formas. Em um sistema de informação projetado para produzir cheques de pagamento, por exemplo, os cartões de horas do empregado poderiam ser entradas iniciais.

“O processamento envolve a conversão ou transformação dos dados em saídas úteis. O processamento pode envolver cálculos, comparações e tomadas de ações alternativas, e a armazenagem dos dados para uso futuro”. (CASSARO, 1999, p.27).

Define ainda MATTOS (1996, p. 19) “pode-se fazer o processamento de duas formas: manualmente ou utilizando a ajuda de computadores. No aplicativo de folha de pagamento, as horas trabalhadas de cada empregado devem ser convertidas em pagamento líquido. O processamento necessário pode envolver primeiro, a multiplicação das horas trabalhadas pela taxa de pagamento por hora do empregado, para se obter o pagamento bruto”.

“A saída envolve a produção de informações úteis, geralmente na forma de documentos, relatórios e dados de transações. As saídas podem incluir cheques de pagamentos de empregados, relatórios para gerentes e informações fornecidas a acionistas, bancos, agências governamentais e outros grupos”.(DAVENPORT, 1994, p.28).

São diversas as formas que podem possuir as saídas. Para um computador, as impressoras e as configurações de tela são dispositivos de saída comuns.

Segundo BIO (1996, p.48) “*feedback* é como a saída usada para fazer ajustes ou modificações nas atividades de entrada ou processamento. Como exemplo, pode-se citar os erros ou problemas que podem fazer com que os dados de entrada sejam corrigidos ou que um processo seja modificado”.

Define também STAIR (1998, p.43) “o *feedback* também é importante para os administradores e tomadores de decisões. Por exemplo, uma saída de um sistema de informação poderia indicar que os níveis de estoque para alguns itens estão ficando baixos”.

Ainda STAIR (1998, p.43) “o administrador poderia usar esta saída para a decisão de pedir mais estoque, fornecendo assim um *feedback*. Os novos pedidos de estoque então se tornam entradas do sistema”.

“O sistema de informação baseado em computador é composto, basicamente, pelo hardware, software, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos, que estão configurados para coletar, manipular, armazenar e processar dados em informação”.(CURRID, 1995, p.48).

## 2.2 CARTÃO DE CRÉDITO

Mundialmente nos últimos anos, o cartão de crédito tornou-se não mais um objeto de luxo e sim de praticidade e segurança. Para conhecer as origens do cartão de Crédito, deve-se retornar ao ano de 1914, quando a empresa Westerns Union dos Estados Unidos começou a emitir um cartão de crédito que podia ser utilizado para adquirir vários serviços e contava com o benefício de pagamento diferido, ou seja, o portador dispunha de prazo para pagar suas compras sem encargos financeiros. (BC, 2006)

Durante a primeira metade do século, outras empresas, como hotéis e postos de gasolina, passaram a oferecer a conveniência de um cartão de crédito para seus clientes.

Em 1951, Franklin National Bank, de New York, começou a emitir os primeiros cartões bancários, que podia ser utilizado em estabelecimentos locais. Este novo conceito logo se espalhou por outros bancos, que também iniciaram seus programas de emissão de cartões.

O Bank of America, contou com a vantagem inicial de sua forte presença em todo o estado da Califórnia, razão pela qual seu cartão BankAmericard, lançado em 1958 foi um êxito imediato. A diferença com seus predecessores, é que oferecia aos seus portadores um novo elemento: o

crédito.

Hoje é utilizado para a identificação pessoal, pode conter informações sobre saúde, dados pessoais, saldos e um grande número de informações que não são possíveis de imaginar. Num futuro próximo todos obrigatoriamente terão cartões, seja para uma função ou outra. Já se utiliza para o telefone, para passagens de ônibus, para entrar na empresa, não é difícil imaginar um cartão de identidade com as mais diversas informações sobre o usuário, todo um histórico pessoal de vários anos, em um único cartão. (BC, 2006)

Com a era da informática, as mudanças ocorrem em grande velocidade e os cartões estão intimamente ligados a este fenômeno. Os assuntos que foram mencionados acima bem podem já estar ultrapassados e apenas não existem na prática por problemas de custos.

### 2.3 SISTEMA ATUAL

A Raque Representações Ltda, foi fundada em Janeiro de 2000 na cidade de Blumenau, com a finalidade de prestação de serviços em vendas, ou seja, representação comercial, primeiramente trabalhando para Ledervin Ind. e Comércio Ltda, empresa situada em São Paulo. A Raque possui um setor administrativo e dois sócios que fazem a gestão da empresa, além de vendedores autônomos que realizam as vendas. Trabalha com duas empresas representadas, a Ledervin no seguimento de fios de poliéster e a Equitextil Ind. e Com. Ltda, no seguimento de máquinas têxteis.

O adiantamento em dinheiro para que os vendedores possam suprir os gastos do mês é feito pelo departamento financeiro da empresa. Além de representar um risco para o vendedor viajar com valores altos em espécie, o processo de controle utilizando planilha Excel conforme mostra a figura 01 tornou-se mais difícil e vulnerável para possíveis erros devido ao aumento do número de vendedores.

Na figura 01 é mostrado o controle feito via planilha Excel



## 2.4 NOVO SISTEMA

Buscando uma nova ferramenta para a empresa o novo sistema tem por objetivo melhorar o processo atual descrito anteriormente da seguinte forma: o adiantamento que é feito para os vendedores em dinheiro será substituído pelo Cartão Saque Empresarial, cartão este, disponibilizado pelo banco para a empresa. Com isso o vendedor poderá fazer saques em agências bancárias e utilizar o serviço de débito em conta para suprir suas despesas.

Através do arquivo magnético que o banco disponibiliza para a empresa diariamente com os saques efetuados com o cartão no dia anterior será feita à importação do mesmo para o sistema de gerenciamento de cartão que alocará o saque pelo número do portador do cartão para o devido vendedor.

Para a prestação de contas o vendedor acessará a página Web da empresa, informa o período mês/ano desejado, incluindo as despesas de acordo os gastos (gasolina, almoço, telefone entre outras despesas de viagem) e efetuará a liberação para aprovação do financeiro.

Através de relatórios gerados pelo sistema é possível verificar os saques, as despesas e as pendências de um determinado vendedor num certo período. Com isso a empresa ganhará mais segurança nas informações e os vendedores mais agilidade na prestação de contas.

Na figura 03 é mostrado o fluxo de atividades do novo sistema.

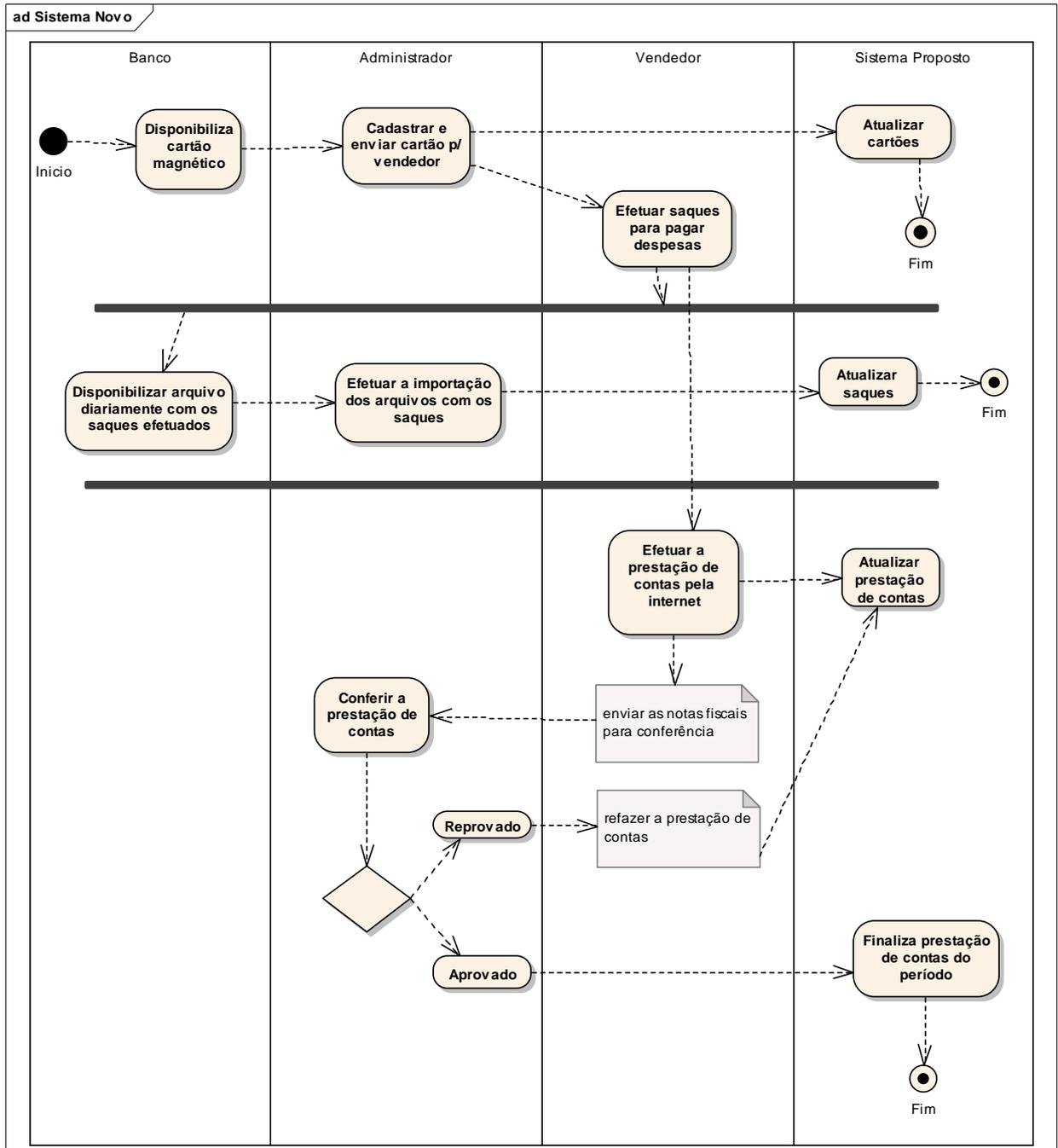


Figura 03 - Diagrama de atividades do Novo Sistema.

## 2.5 TRABALHOS CORRELATOS

Foram feitas pesquisas em sites de Instituições de Ensino Superior e não foi identificado nenhum trabalho relativo aos objetivos deste. Em outras pesquisas, identificou-se que alguns bancos como o Brasil e o Itaú disponibilizam para as empresas o cartão de débito para que os

funcionários possam efetuar pagamento de suas despesas, porém é a empresa que deverá efetuar o controle dos débitos na sua conta.

Nas pesquisas em sites de desenvolvimento de sistemas, identificou-se que o software Soluções para Pequenas Empresas: Prestação de Contas (SD INTERNETWORKS), desenvolvido em planilha Excel possui algumas características relacionadas a este projeto. O sistema possui um cadastro de usuários, prestação de contas, resumo e relatórios das despesas. O usuário preenche os dados que são solicitados, imprime um relatório contendo todas as notas de despesas e envia para o seu superior efetuar a conferência.

A figura 04 apresenta a tela principal do sistema para prestação de contas.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Modelo Prestacao de Contas1". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Exibir", "Inserir", "Formatar", "Ferramentas", "Dados", "Janela", and "Ajuda". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The status bar at the bottom shows "Pronto" and "NÚM".

The main form is divided into three sections:

- Dados do usuário:**
  - Nome:
  - Depto:
  - Fone/Ramal Contato:
  - Banco:
  - Agência:
  - C/C:
- Superior Imediato para aprovação das Despesas:**
  - Nome:
  - Fone/Ramal Contato:
- Dados Despesas:**
  - Data Inicial das Despesas:
  - Data Final das Despesas:

Figura 04 – Tela para prestação de contas do sistema correlato

### 3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

A aplicação comercial resultante deste trabalho é um software para controlar as despesas de vendedores que possuem o produto Cartão Saque Empresarial na empresa Raque Representações Ltda. O software é composto por dois principais módulos:

- a) módulo central que é executado pelo administrador na empresa, o qual utiliza intercâmbio de arquivos do banco para a importação dos saques dos vendedores, sendo que este módulo possui todas funcionalidades de Cadastros, Consultas e Relatórios.
- b) módulo de prestação de contas que é executado na Web, serve para o vendedor efetuar a prestação de contas.

Para o desenvolvimento do trabalho foi realizado o levantamento e a análise de requisitos que contempla as características do sistema, sendo criada uma especificação para expressar através de diagramas como os requisitos foram tratados. A análise dos requisitos e suas especificações são tratadas a seguir.

#### 3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO SISTEMA

Os requisitos descrevem o que o sistema deve fazer e também o que o sistema não deve fazer. Eles estão classificados em requisitos funcionais e requisitos não funcionais. Requisitos funcionais são funcionalidades que o sistema deve possuir e o comportamento do sistema em determinadas situações, podendo também explicitar o que o sistema não deve fazer. Requisitos não funcionais são restrições sobre os serviços ou as funções oferecidas pelo sistema, como usabilidade, hardware, segurança.

### 3.1.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

O Quadro 02 apresenta os principais requisitos funcionais do sistema.

<b>Requisitos Funcionais</b>
RF01: O sistema deverá permitir o cadastro, alteração e exclusão de vendedores.
RF02: O sistema deverá permitir o cadastro, alteração e exclusão de clientes.
RF03: O sistema deverá permitir o cadastro, alteração e exclusão de usuários.
RF04: O sistema deverá permitir o cadastro, alteração e exclusão de limite de cartões.
RF05: O sistema deverá permitir o cadastro, alteração e exclusão de cidades.
RF06: O sistema deverá possuir interface para consulta de vendedores, clientes, usuários, despesas, limites, cidades, saques e prestação de contas por vendedor.
RF07: O sistema deverá possuir uma interface para importação de arquivo *.txt para atualização dos saques.
RF08: O sistema deverá gerar relatórios para visualização/impressão de vendedores, clientes, saques por vendedor e de prestação de contas.
RF09: O sistema deverá realizar a prestação de contas.
RF10: O sistema deverá permitir consulta dos saques efetuados pelos vendedores.
RF11: O sistema deverá permitir consulta dos clientes pelos vendedores

Quadro 02 – Requisitos funcionais

### 3.1.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

O Quadro 03 apresenta os principais requisitos não funcionais do sistema.

<b>Requisitos Não Funcionais</b>
RNF01: O software deve ser operacionalizado em ambiente Windows
RNF02: O tempo de resposta para o vendedor prestar contas pela Internet deve ser de 5s
RNF03: O navegador para a Internet deve ser Internet Explore versão 5 ou superior.
RNF04: O sistema deve possuir interface web para prestação de contas.

Quadro 03 – Requisitos não funcionais

### 3.1.3 REGRAS DE NEGÓCIO

O Quadro 04 apresenta as regras de negócio do sistema.

<b>Regras de Negócio</b>
RN01: Para cadastro de vendedores deverá ser informado o limite do cartão, o número do portador, o número do cartão, o <i>login</i> e a senha para acesso à Internet.
RN02: Para cadastro de clientes deverá ser informado o vendedor que é responsável pelo seu atendimento.
RN03: Para a exclusão de um limite, nenhum vendedor poderá estar relacionado ao mesmo.
RN04: Para a importação do arquivo de saques que o banco disponibiliza diariamente, o mesmo deverá ser alocado no diretório C: \temp.

Quadro 04 – Regras de Negócio

## 3.2 ESPECIFICAÇÃO

Neste item são apresentadas as especificações como o Diagrama de Casos de Uso, Diagrama de Atividades e Diagrama de Entidade e Relacionamento (MER).

Para a elaboração dos diagramas de casos de uso e de atividades utilizou-se a ferramenta Enterprise Architect enquanto para o diagrama de entidade e relacionamento foi utilizada a ferramenta Power Designer.

### 3.2.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO

Os casos de uso representam as funcionalidades externamente observáveis do sistema e dos elementos externos ao sistema que interagem com ele.

Para o módulo central foram definidos os casos de uso mostrados a seguir, separando-os por grupo de funcionalidades.

A figura 05 mostra os casos de uso de cadastro que atendem aos requisitos funcionais RF01, RF02, RF03, RF04 e RF05.

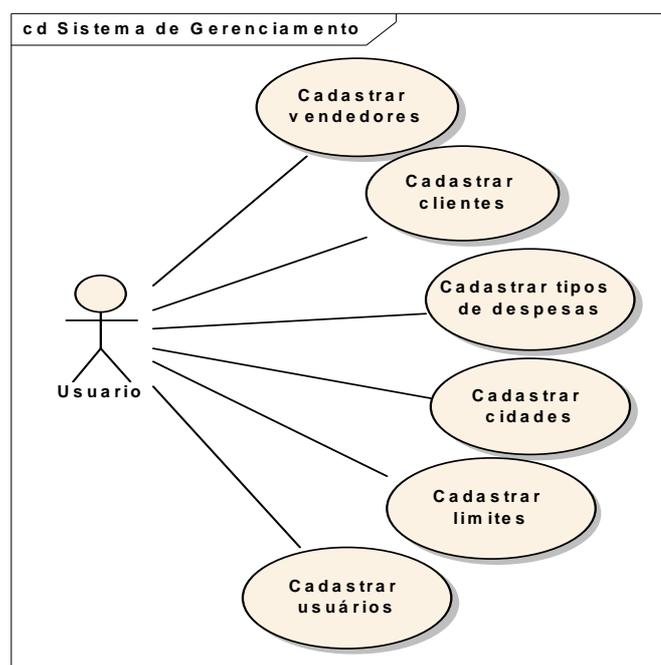


Figura 05 – Diagramas de Casos de Uso de Cadastros.

A figura 06 mostra os casos de uso de consultas que atendem ao requisito funcional RF06.

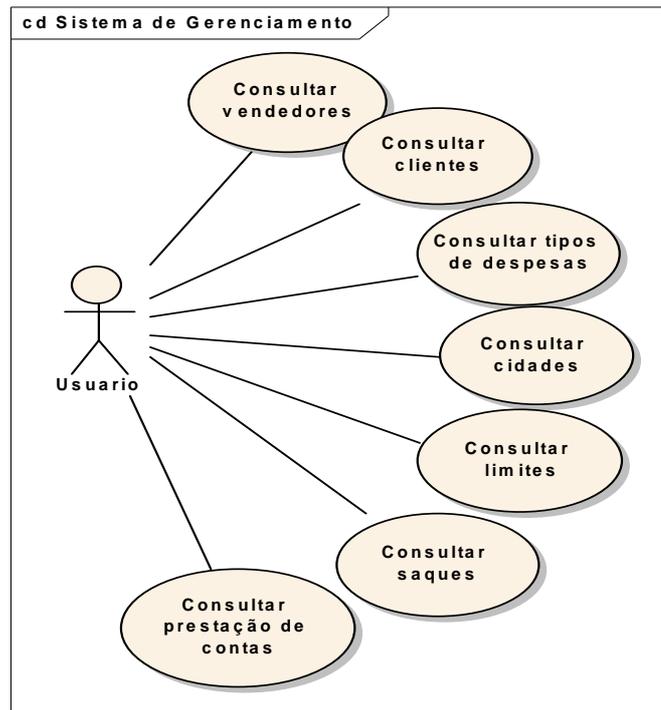


Figura 06 – Diagramas de Casos de Uso de Consultas.

A figura 07 mostra o caso de uso de Importação de Arquivo que atendem ao requisito funcional RF07.

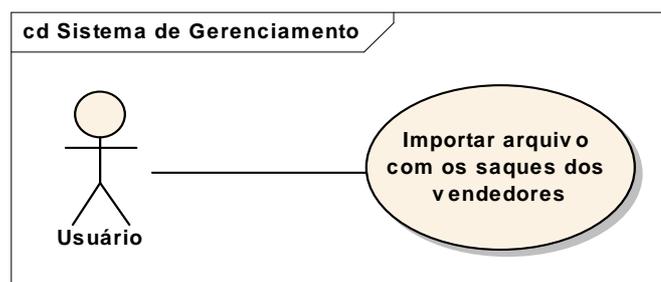


Figura 07 – Diagramas de Casos de Uso de Importação de Arquivo.

A figura 08 mostra os casos de uso de Relatórios que atendem ao requisito funcional RF08

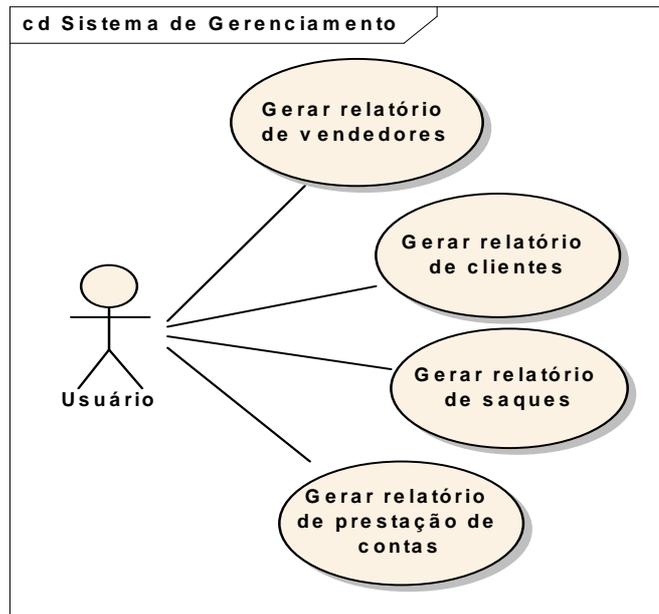


Figura 08 – Diagramas de Casos de Uso de Relatórios (RF08).

Para o módulo da Internet foram definidos os casos de uso conforme apresentado na figura 09, que atende os requisitos funcionais RF09, RF10 e RF11.

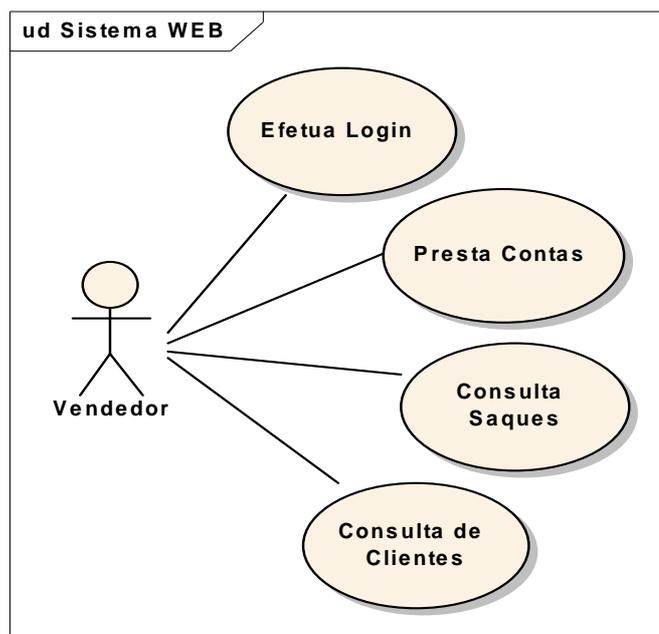


Figura 09 – Diagramas de Casos de Uso da Internet .

### 3.2.2 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

A tabela 01 apresenta a descrição dos casos uso descrevendo as suas principais funcionalidades.

<b>CASO DE USO</b>	<b>FUNÇÃO</b>
<b>SISTEMA NA EMPRESA – ADMINISTRATIVO</b>	
Cadastrar Vendedor	Cadastrar dados de um vendedor para que ele possa efetuar a prestação de contas.
Cadastrar Cliente	Cadastrar dados de um cliente para que a empresa possa ter controle de seus clientes.
Cadastrar Tipos de Despesa	Cadastrar os tipos de despesas que serão utilizadas pelos vendedores na prestação de contas.
Cadastrar Cidade	Cadastrar as cidades que serão utilizadas nos cadastros dos vendedores e clientes.
Cadastrar Limite	Cadastrar os limites de cartão dos vendedores.
Cadastrar Usuários	Cadastrar os usuários que possuam acesso ao sistema.
Consultar Vendedores	Consultar os vendedores que possuem cartão.
Consultar Clientes	Consultar os clientes identificando o vendedor responsável pelo seu atendimento .
Consultar Tipos de Despesa	Consultar os tipos de despesas já cadastrados no sistema .
Consultar Cidades	Consultar as cidades já cadastradas no sistema .
Consultar Limites	Consultar os limites já cadastrados no sistema .

Consultar Saques	Consultar os saques de todos os vendedores utilizando um filtro pelo nome do vendedor .
Consultar Prestação de Contas	Consultar as prestações de contas de todos os vendedores utilizando um filtro pelo nome do vendedor, pela despesa ou pelo período .
Importar Arquivo	Efetua a importação dos saques efetuados pelos vendedores .
Gerar Relatórios de Vendedores	Emite relatório com alguns dados de todos os vendedores cadastrados .
Gerar Relatórios de Clientes	Emite relatório com alguns dados de todos os clientes cadastrados
Gerar Relatórios de Saques	Emite relatório dos saques efetuados pelos vendedores.
Gerar Relatórios de Prestação de Contas	Emite relatório das prestações de conta efetuados pelos vendedores.
<b>SISTEMA NA WEB</b>	
Efetua <i>Login</i>	O vendedor efetua o <i>login</i> no sistema da internet .
Presta Contas	O vendedor efetua a prestação de contas pela Internet.
Consulta Saques	O vendedor efetua a consulta pela Internet de todos os saques que o mesmo efetuou.
Consulta Clientes	O vendedor efetua a consulta pela Internet dos clientes que são subordinados a ele.

Tabela 01 – Descrição dos Casos de Uso

### 3.2.3 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

Um diagrama de atividades demonstra o fluxo de uma atividade para outra em um sistema.

Na figura 10 é apresentado o diagrama de atividades da prestação de contas.

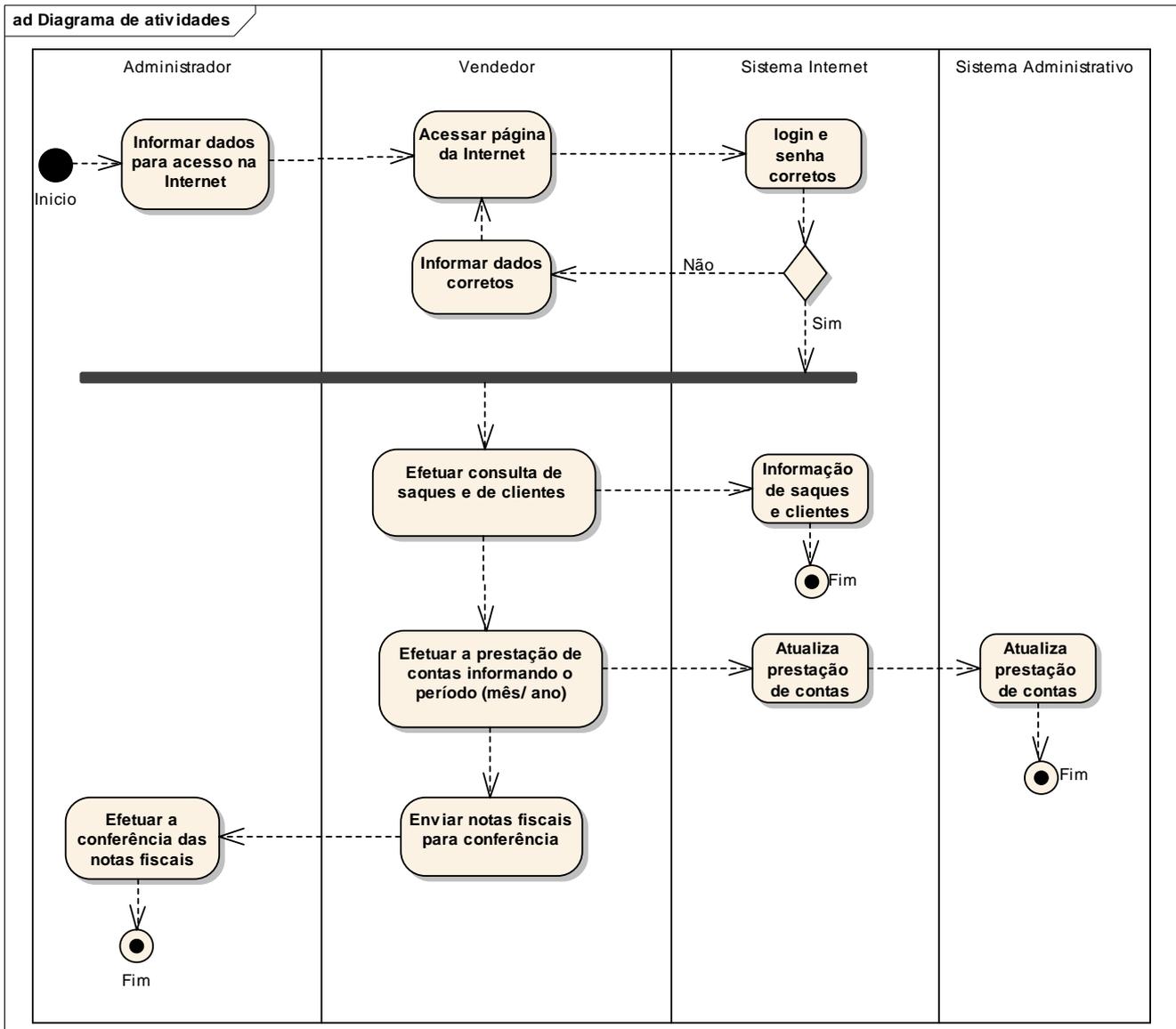


Figura 10 – Diagrama de atividades – Prestação de contas pela Internet

### 3.2.4 MODELO DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO

O modelo conceitual é aquele que apresenta os objetos, suas características e relacionamento como representação fiel do ambiente observado. Este modelo não se preocupa com os aspectos relacionados a implementação, como por exemplo estruturas físicas e formas de acesso de um SGBD específico. Através deste modelo é possível criar uma descrição da realidade fácil de entender e de interpretar.

A figura 11 apresenta o modelo lógico do sistema.

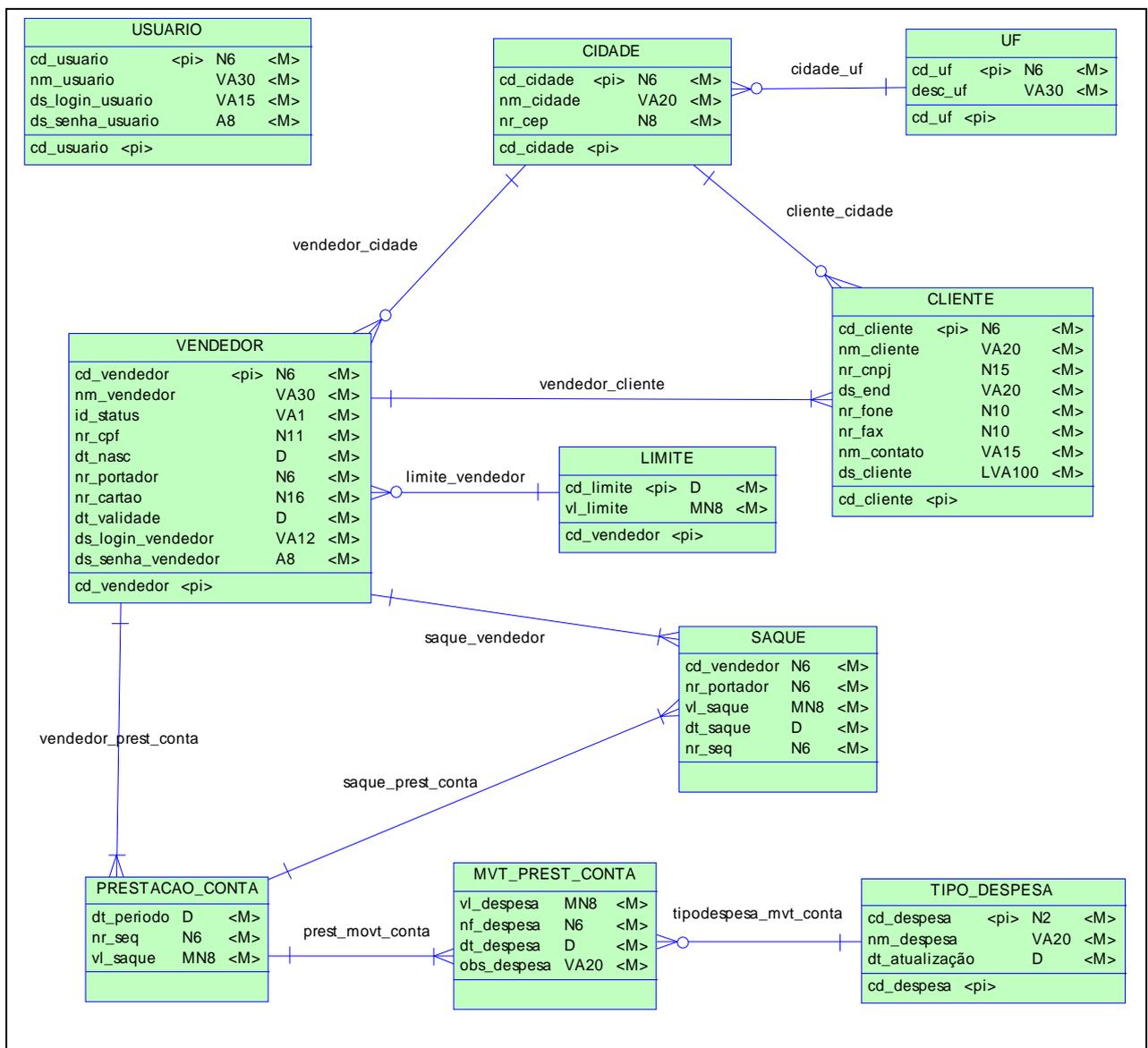


Figura 11 - Modelo Lógico.

## 3.2.5 DICIONÁRIO DE DADOS

A tabela 02 apresenta o dicionário de dados com os seus atributos, tipos e descrições.

<b>ENTIDADE USUARIO</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_usuario	Number (6)	Código do Usuário
nm_usuario	Varchar (30)	Nome do Usuário
ds_login_usuario	Varchar (15)	Login do usuário no sistema Administrativo
ds_senha_usuario	Char (8)	Senha do usuário no sistema Administrativo

<b>ENTIDADE CIDADE</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_cidade	Number (6)	Código da Cidade
nm_cidade	Varchar (20)	Nome da Cidade
nr_cep	Number (8)	Cep da Cidade
sg_uf	Char (2)	Estado da Cidade

<b>ENTIDADE UF</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_uf	Number (6)	Código do Estado
desc_uf	Varchar (30)	Nome do Estado

<b>ENTIDADE CLIENTE</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_cliente	Number (6)	Código do Cliente
nm_cliente	Varchar (20)	Nome do Cliente
nr_cnpj	Number (15)	Cnpj do Cliente
ds_end	Varchar (20)	Endereço do Cliente
nr_fone	Number (10)	Telefone do Cliente
nr_fax	Number (10)	Fax do Cliente
nm_contato	Varchar (15)	Nome da pessoa de contato com o Cliente
ds_cliente	Varchar (100)	Descrição do cliente

<b>ENTIDADE VENDEDOR</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_vendedor	Number (6)	Código do Vendedor
nm_vendedor	Varchar (30)	Nome do Vendedor
id_status	Varchar (1)	Status do Vendedor
nr_cpf	Number (11)	Cpf do Vendedor
dt_nasc	Date	Data de nascimento do Vendedor
nr_portador	Number (6)	Numero de portador do cartão
nr_catao	Number (16)	Numero do cartão
dt_validade	Date	Validade do cartão
ds_login_vendedor	Varchar (12)	Login de acesso para internet
ds_senha_vendedor	Char (8)	Senha de acesso para internet

<b>ENTIDADE LIMITE</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_limite	Number (6)	Código do Limite
vl_limite	Number (8,2)	Valor de limite do cartão

<b>ENTIDADE SAQUE</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_vendedor	Number (6)	Código do Vendedor
nr_portador	Number (6)	Numero de portador do cartão
vl_saque	Number (8,2)	Valor do saque
dt_saque	Date	Data do saque
nr_seq	Number (6)	Seqüência do saque

<b>ENTIDADE PRESTACAO_CONTA</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
dt_periodo	Date	Período para prestação de conta (mês/ano)
nr_seq	Number (6)	Seqüência do saque
vl_saque	Number (8,2)	Valor do saque

<b>ENTIDADE MVT_PREST_CONTA</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
vl_despesa	Number (8,2)	Valor da despesa
nf_despesa	Number (6)	Nota Fiscal da despesa
dt_despesa	Date	Data da despesa
obs_despesa	Varchar (20)	Observação referente à despesa

<b>ENTIDADE TIPO_DESPESA</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
cd_despesa	Number (6)	Código da despesa
nm_despesa	Varchar (20)	Nome da despesa
dt_atualizacao	Date	Data da inclusão da despesa

Tabela 02 – Dicionário de Dados

### 3.3 IMPLEMENTAÇÃO

Nesta seção são apresentadas as técnicas e ferramentas utilizadas para a implementação do sistema desenvolvido, tais como Borland Delphi 7.0, PHP Editor versão 5.0, Power Designer, Interbase (SGBD), Unified Modeling Language (UML), Enterprise Architect e a operacionalidade da implementação.

#### 3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

Para a criação dos diagramas de casos de uso e de atividades foi utilizada a ferramenta Enterprise Architect juntamente com a linguagem UML que “é uma linguagem visual para modelar sistemas orientados a objetos, ou seja, é uma linguagem constituída de elementos gráficos utilizados na modelagem que permitem representar os conceitos do paradigma da orientação a objetos. Através dos elementos gráficos definidos nesta linguagem pode-se construir diagramas que representam diversas perspectivas de um sistema”. (BEZERRA, 2002)

A linguagem de programação que foi utilizada para o desenvolvimento do módulo administrativo é o Delphi 7.0 que conforme ALVES (2005, p. 18), “o Delphi é um compilador e uma IDE para o desenvolvimento de softwares. Ele é produzido pela Borland Software Corporation (por algum tempo chamada Imprise). A linguagem utilizada pelo Delphi, o Object Pascal (Pascal com extensões orientadas a objetos) a partir da versão 7 passou a se chamar Delphi Language. O Delphi originalmente direcionado para a plataforma Microsoft Windows, agora desenvolve aplicações nativas para Linux com o Kylix, e para o Microsoft.NET *framework* em suas versões mais recentes.”

O Delphi é largamente utilizado no desenvolvimento de aplicações desktop e aplicações multicamadas (cliente/servidor), compatíveis com os banco de dados mais conhecidos no mercado.

Como uma ferramenta de desenvolvimento genérica, o Delphi pode ser utilizado para diversos tipos de desenvolvimento de projetos, abrangendo desde serviços a aplicações Web.

Para o desenvolvimento do módulo da Internet utilizou-se o PHP 5 que é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na Web. Apesar de ser uma linguagem de fácil aprendizado e de uso para pequenos *scripts* dinâmicos simples, o PHP é uma linguagem poderosa orientada à objetos.

Trata-se de uma linguagem extremamente modularizada, o que a torna ideal para instalação e uso em servidores web. É muito parecida, em tipos de dados, sintaxe e mesmo funções, com a linguagem C e com a C++. Pode ser, dependendo da configuração do servidor, embutida no código HTML. Além disso, destaca-se a extrema facilidade com que PHP lida com servidores de base de dados, como MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server e Oracle. (SOARES, 2000)

O Power Designer foi utilizado no desenvolvimento do modelo de entidade e relacionamento MER, por ser uma ferramenta CASE (*Computer-Aided Software Engineering*, ou traduzindo, Engenharia de Software Assistida por Computador) que integra a metodologia de Análise Estruturada às metodologias de dados e do projeto estruturado.

A ferramenta utilizada para gerenciar a base de dados foi o Interbase que conforme ALVES (2005, p 49) “o Interbase é um gerenciador de Banco de Dados relacionais da Borland, ele é uma opção alternativa aos bancos de dados tradicionais como Access ou SQL Server e tem as vantagens de ser grátis e *OpenSource*. Ele roda no Windows, no Linux, Unix e em outras plataformas. Além de não ser pesado é relativamente rápido e suporta bancos de dados de grande tamanho (maiores que 2 Gigabytes). Em 2000 a Borland liberou o código da versão 6.0, mas as posteriores voltaram a ter licença proprietária. Desta versão 6.0 foi criado o Banco de Dados Open source Firebird.”

### 3.3.2 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

O sistema desenvolvido é para o controle de despesas na qual o vendedor utiliza a internet para prestar conta dos saques que o mesmo efetuou. Na empresa possui um menu com os seguintes cadastros: de vendedores; de usuários do sistema; de cidades com cep e estado; de tipos de despesas; de clientes e de limites de cartão.

A empresa solicita para o banco os cartões para os seus vendedores, nessa etapa já é definido o limite do cartão de cada vendedor. A empresa desbloqueia o cartão, cadastra o vendedor no sistema com os dados de portador, número de cartão, validade, cpf, endereço, data nascimento, *login* e senha para a internet e a partir desse procedimento o vendedor já pode efetuar saques para suprir a suas despesas com viagens. O banco disponibiliza para a empresa um sistema para transferência de arquivo, para que sejam importadas diariamente as informações com os saques dos vendedores. Com isso a empresa pode gerar relatórios dos vendedores e os saques efetuados pelos mesmos.

Para a prestação de contas, o vendedor acessa a página da internet com o *login* e a senha que a empresa cadastrou no sistema, informa o mês e ano que deseja prestar conta e efetua os lançamentos das notas fiscais de despesas, o sistema informa o valor total dos saques do período e o total das despesas lançadas. O vendedor finaliza a sua prestação e envia as notas originais para a empresa efetuar a conferência. O vendedor também pode verificar os saques efetuados e os seus clientes através da página da Internet.

Para uma melhor produtividade no uso e na codificação do software, o sistema foi dividido em duas partes: a de prestação de contas pela internet, ou melhor, aquela que realmente interage com os vendedores, e a parte administrativa que funciona apenas na empresa para administrar os saques e as despesas. Teve como resultado dois programas, mas que acessam a mesma base de dados. Isso permite que quando se atualiza o saque diariamente no administrativo, o vendedor também possa consultar na página da Internet.

A seguir são apresentadas algumas telas e relatórios do módulo administrativo e também do módulo da Internet.

### 3.3.2.1 Telas de cadastro do módulo Administrativo.

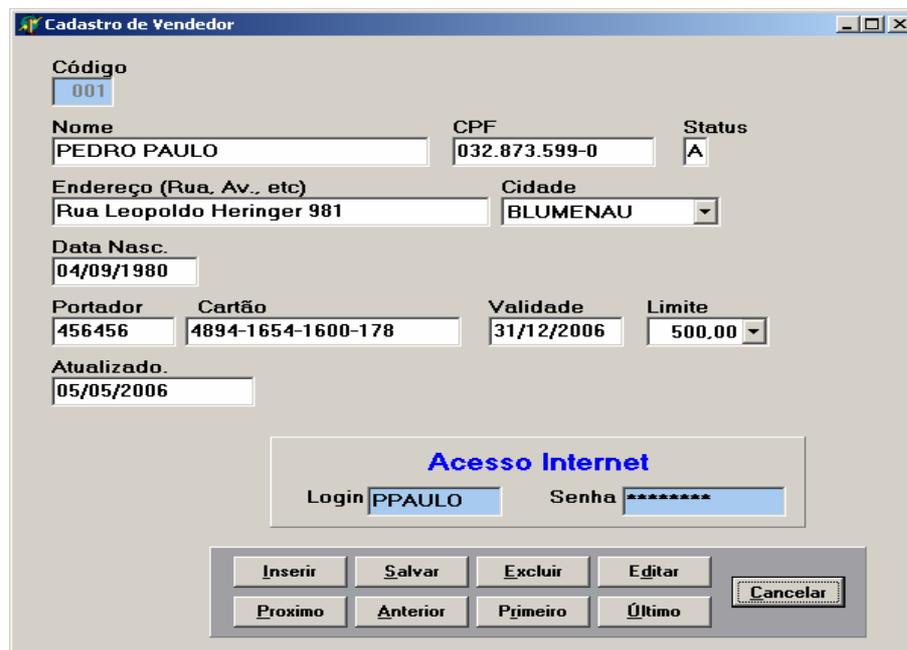
Para iniciar o módulo administrativo, é feito um controle de acesso onde o usuário deverá informar o seu *login* e a sua senha para ter acesso ao sistema como mostra a figura 12.



A imagem mostra uma janela de login com o título "Login do Sistema". O formulário contém dois campos de entrada: "Login" com o texto "mgerardi" e "Senha" com caracteres ocultos por pontos. Abaixo dos campos há dois botões: "OK" e "SAIR".

Figura 12 – tela de acesso ao módulo Administrativo

Para efetuar o cadastro de vendedores, o usuário insere os dados que são solicitados, conforme a figura 13. Nesse cadastro é informado o acesso dos vendedores na Internet para prestação de contas.



A imagem mostra uma janela de cadastro de vendedor com o título "Cadastro de Vendedor". O formulário contém os seguintes campos e controles:

- Código:** 001
- Nome:** PEDRO PAULO
- CPF:** 032.873.599-0
- Status:** A
- Endereço (Rua, Av., etc):** Rua Leopoldo Heringer 981
- Cidade:** BLUMENAU
- Data Nasc.:** 04/09/1980
- Portador:** 456456
- Cartão:** 4894-1654-1600-178
- Validade:** 31/12/2006
- Limite:** 500,00
- Atualizado:** 05/05/2006

Abaixo dos campos, há uma seção "Acesso Internet" com campos para "Login" (PPAULO) e "Senha" (oculta). Na base da janela, há botões para "Inserir", "Salvar", "Excluir", "Editar", "Proximo", "Anterior", "Primeiro", "Último" e "Cancelar".

Figura 13 – Tela de cadastro de Vendedores

Para efetuar o cadastro de clientes, o usuário insere os dados que são solicitados conforme a figura 14. Nesse cadastro o usuário identifica o vendedor responsável pelo seu atendimento.

**Cadastro de Cliente**

Código do Cliente  
004

Nome do Cliente  
ARTEX S/A

CNPJ  
84046101/0001-93

Endereço  
RUA DA GLORIA 100

Cidade  
BLUMENAU

Fone  
(47)3336-4552

Fax  
(47)3336-4552

Contato  
JOAO

Vendedor  
PEDRO PAULO

Atualizado em :  
12/6/2006

Descrição do Cliente  
BOM CLIENTE - PGTO EM DIA

Inserir Salvar Excluir Editar

Próximo Anterior Primeiro Último Cancelar

Figura 14 - Tela de Cadastro de Cliente.

A figura 15 mostra a tela de cadastro de tipos despesas que são utilizadas pelos vendedores na prestação de contas pela Internet.

**Cadastro de Despesas**

**CADASTRO DE DESPESAS**

Tipos de Despesa

Código	Nome	Atualizado em:
001	ALMOÇO	06/05/2006
002	COMBUSTIVEL	06/05/2006
003	HOTEL	07/05/2006
004	LAVACAO	08/05/2006
005	CAFÉ	12/06/2006
006	CORREIOS	12/06/2006
007	CACHORROS	12/06/2006

Inserir Salvar Excluir Editar

Próximo Anterior Primeiro Último Cancelar

Figura 15 - Tela de Cadastro de Tipo de Despesas.

A figura 16 mostra a tela de cadastro dos usuários para acesso ao módulo administrativo.



Cadastro de Usuário

Código  
001

Nome  
Marcos Gerardi

Login  
mgerardi

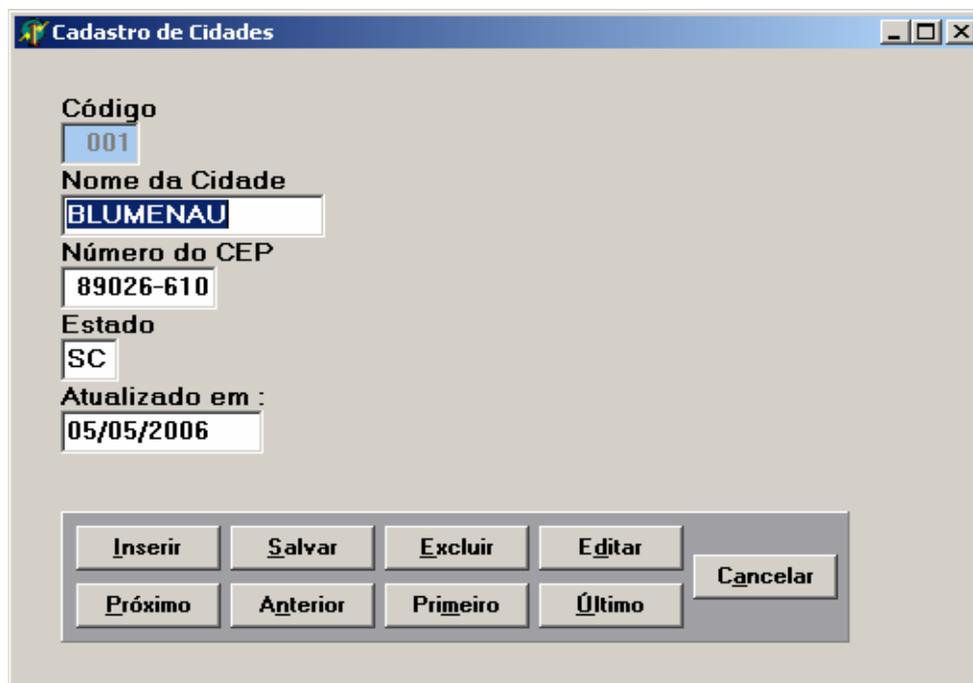
Senha  
\*\*\*\*\*

Inserir Salvar Excluir Editar Cancelar

Próximo Anterior Primeiro Último

Figura 16 - Tela de Cadastro de Usuários do Sistema.

A figura 17 mostra a tela de cadastro de cidades que são utilizadas no cadastro de vendedores e de clientes.



Cadastro de Cidades

Código  
001

Nome da Cidade  
BLUMENAU

Número do CEP  
89026-610

Estado  
SC

Atualizado em :  
05/05/2006

Inserir Salvar Excluir Editar Cancelar

Próximo Anterior Primeiro Último

Figura 17 - Tela de Cadastro de Cidades.

A figura 18 mostra a tela de cadastro de limites que são utilizados para definir o limite dos cartões de cada vendedor.



**Cadastro de Limites de Cartões**

**CADASTRO DE LIMITES**

Código do Limite  
001

Valor do Limite  
500,00

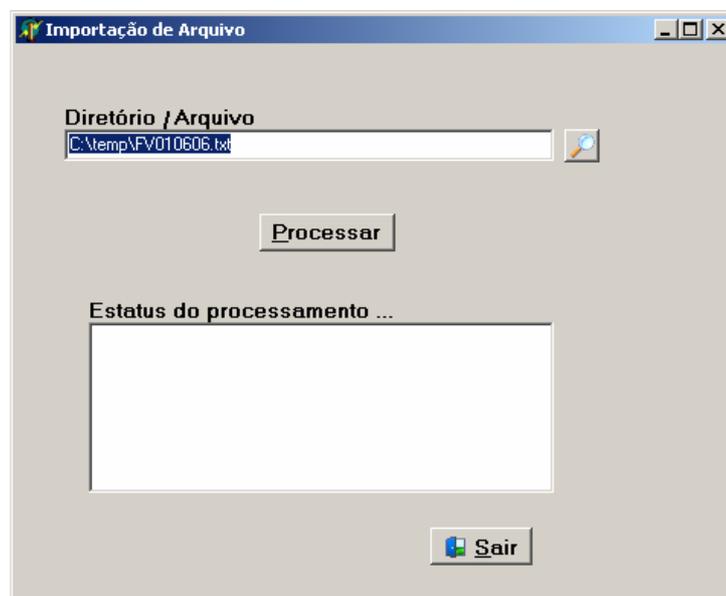
Data de Início do Limite  
5/5/2006

+ Inserir   Salvar   - Excluir   Editar   Cancelar

Primeiro   Proximo   Anterior   Último

Figura 18 - Tela de Cadastro de Limites de Cartões.

Para atualizar os saques dos vendedores, o banco disponibiliza diariamente o arquivo que contém o número do portador, o valor do saque e a data do saque. O usuário seleciona o arquivo do banco e processa no módulo administrativo como mostra a figura 19. Nesta etapa o sistema faz a leitura deste arquivo, linha a linha até que o mesmo não possua mais informação, e atualiza os saques dos vendedores na base dados.



**Importação de Arquivo**

Diretório / Arquivo  
C:\temp\FV010606.txt

Processar

Estatus do processamento ...

Sair

Figura 19 - Tela de Importação de Arquivo com os Saques dos Vendedores.

O quadro 05 demonstra uma parte do código para processar o arquivo do banco.

```
procedure Tfr_importa_arquivo.Button1Click(Sender: TObject);
var
  arquivo : textfile;
  linha   : string[200];
  vportador : string;
  vdatasaque : string;
  vvlrsaque : string;
begin
  AssignFile(arquivo,'C:\temp\FV010606.txt'); //abre o arquivo
  Reset(arquivo); //posiciona no inicio do arquivo
  Readln(arquivo,linha); // lê a primeira linha

  while linha <> " " do //entra no loop

    begin
      vportador := copy(linha,2,6); //atribui o nr do portador
      vdatasaque := copy(linha,9,8); //atribui a data do saque
      vvlrsaque := copy(linha,18,6); //atribui o valor do saque

      saque.insert; // insere na tabela saque
      saque['nr_portador'] := vportador;
      saque['dt_saque'] := vdatasaque;
      saque['vl_saque'] := vvlrsaque;
      saque.post;
      Readln(arquivo,linha); //le a proxima linha

    end;
  end;
end.
```

Quadro 05 - Código para importação do arquivo (Parcial).

### 3.3.2.2 Telas de consulta do módulo Administrativo.

A figura 20 mostra a tela de consulta com todos os vendedores cadastrados.

**CONSULTA DE VENDEDORES**

Código	Nome	CPF	Status	Portador	Cartão	Limite
1	PEDRO PAULO	032.873.599-0	A	456456	4894-1654-1600-178	50
2	ABEL GODOY	121.478.547-1	A	121212	7878-1212-1212-147	100
3	ELIS DA SILVA	328.147.145-7	A	123123	1234-1234-1234-123	60
5	ABEL DE GODOY	547.258.149-3	A	008318	9999-8888-7777-666	70
4	JOSE DOS SANTOS	879.258.149-5	A	111111	1234-1234-1234-123	60

Total de Registros

Sair

Figura 20 - Tela de Consulta Vendedores.

A figura 21 mostra a tela de consulta dos clientes cadastrados identificando o vendedor responsável pelo seu atendimento.

**Consulta de Clientes**

**CONSULTA DE CLIENTES**

CODIGO	NOME	CNPJ	ENDEREÇO	CIDADE
1	ALTEMBURG LTDA	12345678	RUA: 7 SETEMBRO 45	BLUMENAU
4	ARTEX S/A	84046101/0001-93	RUA DA GLORIA 100	BLUMENAU
2	COTEMINAS	45454545	RUA: PROGRESSO 100	BLUMENAU
3	TEKA	123456	RUA 2 DE SETEMBRO 2	JOINVILLE

Total de Registros

Sair

Figura 21 - Tela de Consulta de Clientes.

Para consultar os saques dos vendedores, o usuário utiliza a tela de consultas de saques conforme mostra a figura 22, podendo filtrar pelo nome do vendedor.

Nome	Data Saque	Valor Saque
ABEL GODDOY	02062006	600,00
ELIS DA SILVA	02062006	500,00
JOSE DOS SANTOS	02062005	488,00
JOSE DOS SANTOS	02062005	488,00
JOSE DOS SANTOS	05072006	600,00
PEDRO PAULO	02062006	400,00
PEDRO PAULO	03062006	500,00
PEDRO PAULO	09072006	100,00

Figura 22 – Tela de consulta de saques

### 3.3.2.3 Relatórios do módulo Administrativo.

Para gerar relatórios de impressão ou visualização, o usuário possui quatro opções: relatório de vendedores, relatório de clientes, relatório de saques e de prestação de contas, sendo que no relatório de saques e de prestação de contas pode ser usado filtro conforme mostra a figura 23.

Figura 23 - Tela para Gerar e relatórios.

A figura 24 mostra o relatório de vendedores identificando o nome, cpf, portador, limite do cartão, validade do cartão e a cidade residente.

Código	Vendedor	CPF	Porta dor	Limite	Validade	Cidade
005	ABEL DE GODOY	547.258.149-3	008318	700,00	31/12/2006	PERNAMBUCO
002	ABEL GODOY	121.478.547-1	121212	1000,00	31/12/2006	JOINVILLE
003	ELIS DA SILVA	328.147.145-7	123123	600,00	31/12/2006	PORTO ALEGRE
004	JOSE DOS SANTOS	879.258.149-5	111111	600,00	31/12/2006	PORTO ALEGRE
001	PEDRO PAULO	032.873.589-0	456456	500,00	31/12/2006	BLUMENA U

Total de Registros 005

Figura 24 - Relatório de Vendedores.

A figura 25 mostra o relatório de clientes identificando a razão social, cnpj, endereço, contato e vendedor.

Cód.	Razão Social	CNPJ	Endereço	Cidade	Contato	Vendedor
001	ALTEMBURG LTDA	76147214/0001-45	RUA: 7 SETEMBRO 45	BLUMENA U	MAURO	PEDRO PAULO
004	ARTEX S/A	84046101/0001-93	RUA DA GLORIA 100	BLUMENA U	JOAO	PEDRO PAULO
002	COTEMINAS	04254148/0001-20	RUA: PROGRESSO 100	BLUMENA U	MARIA	ABEL GODOY
003	TEKA	79920640/0001-76	RUA 2 DE SETEMBRO 25	JOINVILLE	EU	PEDRO PAULO

Total de Registros 4

Figura 25 - Relatório de Clientes.

A figura 26 mostra o relatório de saques efetuados pelos vendedores.

NOME	DATA	VALOR
ABEL GODOY	02062006	600,00
ELIS DA SILVA	02062006	500,00
JOSE DOS SANTOS	02062005	488,00
JOSE DOS SANTOS	02062005	488,00
JOSE DOS SANTOS	05072006	600,00
PEDRO PAULO	02062006	400,00
PEDRO PAULO	03062006	500,00
PEDRO PAULO	09072006	100,00

Figura 26 – Relatório de Saques

A Figura 27 mostra o relatório de prestação de contas efetuada pelos vendedores via Internet.

VENDEDOR	CPF	DATA	DESPESA	N.FISCAL	VALOR	OBSERVAÇÃO
ABEL GODOY	124.257.849-58	22/05/2006	ALMOCO	0010	20,00	Almoço de Negócios
ABEL GODOY	124.257.849-58	14/05/2006	ALMOCO	0010	30,00	Almoço de Negócios
ELIS DA SILVA	121.547.584-25	02/10/1984	COMBUSTIVEL	0020	50,00	Posto MC - Viagem
ELIS DA SILVA	121.547.584-25	25/05/2006	ALMOCO	0010	35,00	Almoço de Negócios
ELIS DA SILVA	121.547.584-25	06/07/2006	ALMOCO	0050	50,00	Almoço de Negócios
JOSE DOS SANTOS	032.873.599-08	10/03/2006	ALMOCO	0010	20,00	Almoço de Negócios
JOSE DOS SANTOS	032.873.599-08	05/05/2006	ALMOCO	0010	15,00	Almoço de Negócios
PEDRO PAULO	032.873.599-02	01/05/2006	ALMOCO	0020	25,00	Almoço de Negócios
PEDRO PAULO	032.873.599-02	12/05/2006	ALMOCO	0030	30,00	Almoço de Negócios

Figura 27 – Relatório de Prestação de Contas

### 3.3.2.4 Telas do módulo Internet.

A figura 28 mostra a tela de acesso para os vendedores efetuarem a prestação de contas através da Web.

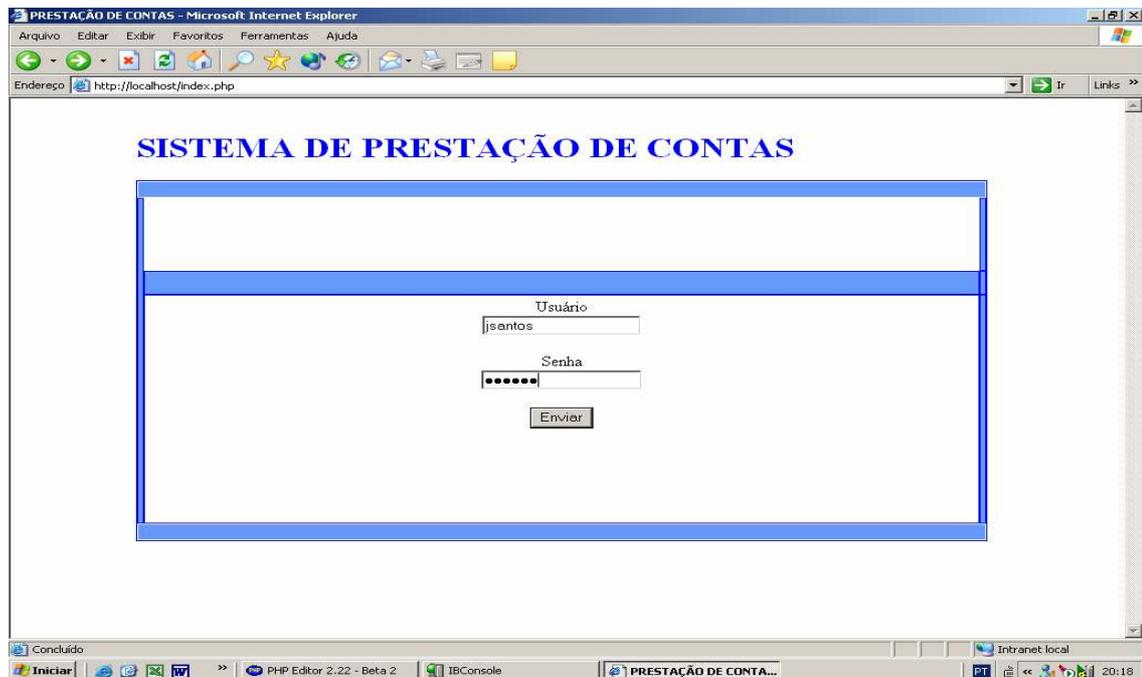


Figura 28 – Tela de acesso dos vendedores na Internet.

A figura 29 mostra os serviços disponíveis após a confirmação de acesso.

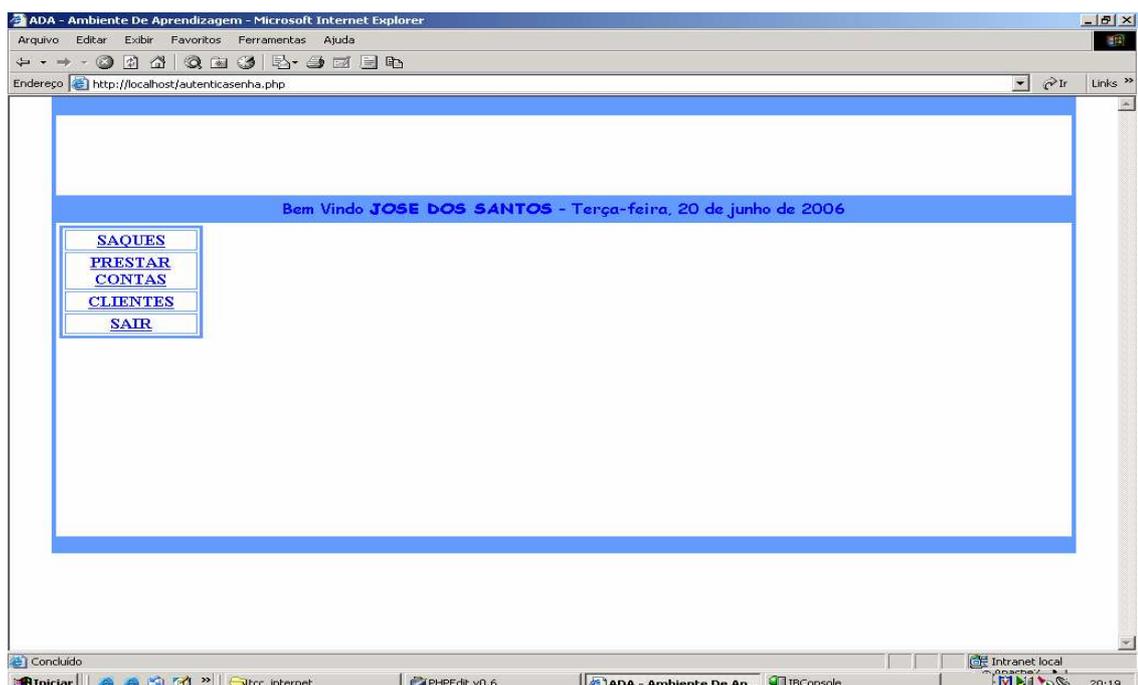


Figura 29 – Serviços disponíveis na Internet

A figura 30 mostra a consulta de saques pelo vendedor que possui acesso exclusivo apenas para as suas movimentações.

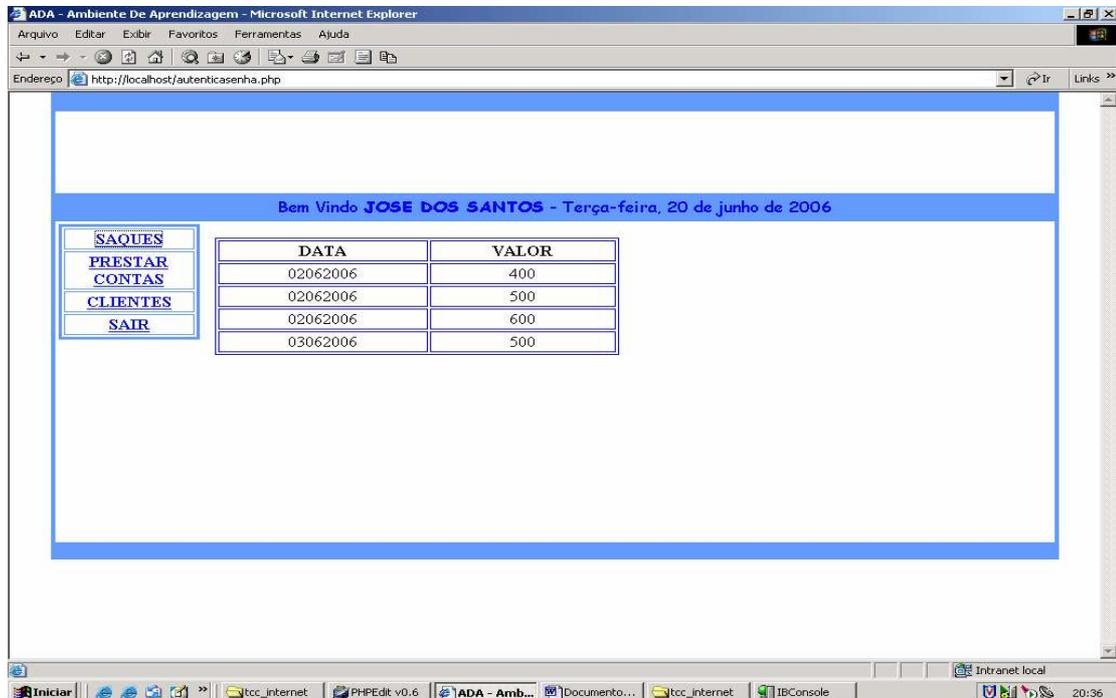


Figura 30 – Consulta de saques pela Internet.

A figura 31 mostra os clientes em que cada vendedor está relacionado.

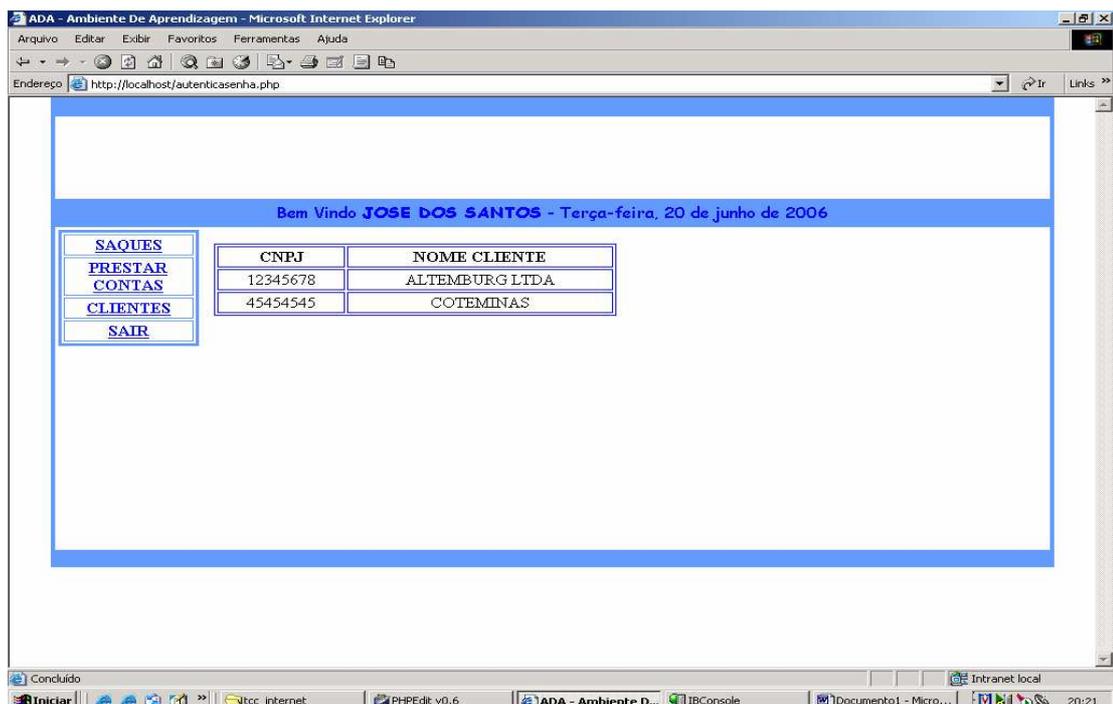


Figura 31 – Consulta de clientes pelos vendedores na Internet.

A figura 32 mostra a interface de prestação de contas pelo vendedor através da Internet.

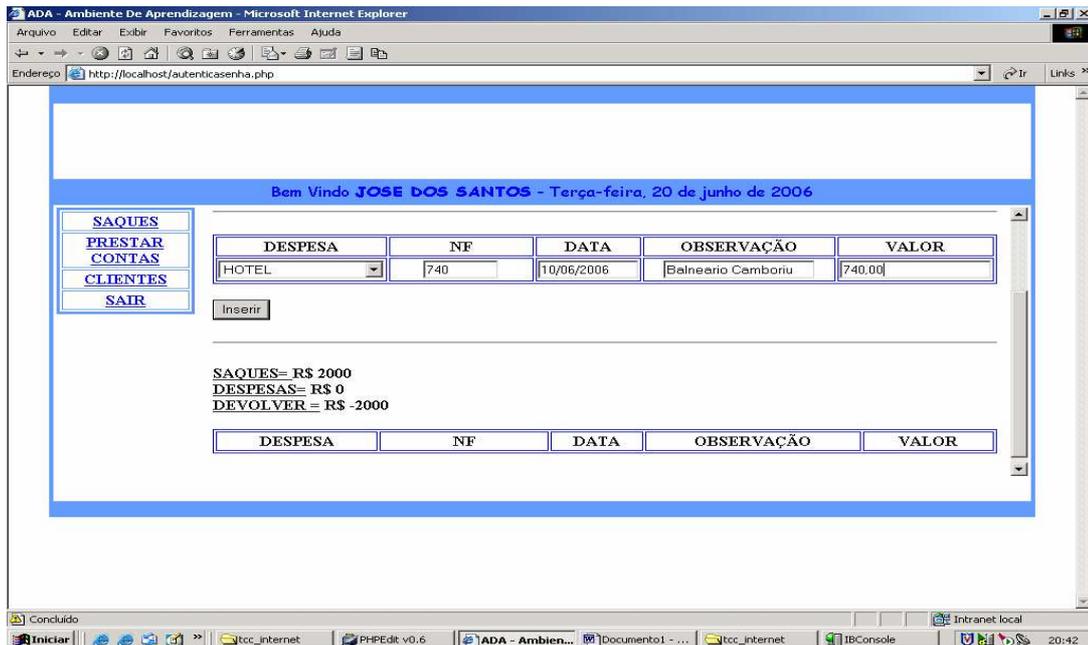


Figura 32 – Prestação de contas pela Internet

O quadro 06 mostra o código fonte parcial implementado na linguagem PHP relacionado à figura 32 (Inserir Prestação de Contas).

```
<?
include "config.php";
@session_start ();
$user = $_HTTP_SESSION_VARS['user'] ;

$cd_vendedor = $_POST["cd_vendedor"];
$nome = $_POST["nome"];
$cpf = $_POST["cpf"];
$periodo = $_POST["periodo"];
$quinzena = $_POST["quinzena"];
if ( $id == 2 ){
$despesa = $_POST["despesa"];
$nf = $_POST["nf"];

// ACERTAR A DATA PARA MES/DIA/ANO
$data = $_POST["data_despesa"];
$obs = $_POST["obs"];
$valor = $_POST["valor"];
$sth = ibase_prepare("INSERT INTO MVT_PREST_CONTA
(CD_VENDEDOR,VL_DESPESA,PERIODO,NM_DESPESA,NF_DESPESA,DT_DESPESA,
OBS_DESPESA) VALUES (?,?,?,?,?,?,?)");
$trans=ibase_trans();
ibase_execute($sth,$cd_vendedor,$valor,$periodo,$despesa,$nf,$data,$obs);
```

Quadro 06 – Código fonte em PHP Inserir Prestação de Contas (Parcial).

### 3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho teve por objetivo geral desenvolver um sistema para a Empresa Raque Representações Ltda, que devido ao aumento do quadro de vendedores, necessitava de um maior controle das suas despesas.

Pelos resultados apresentados na Figura 33, referente à previsão de cartões para 2006, pode-se observar que com a quantidade prevista de 50 (cinquenta) cartões, o controle que era feito manualmente não proporcionaria um trabalho eficaz tanto para a empresa como para os vendedores.

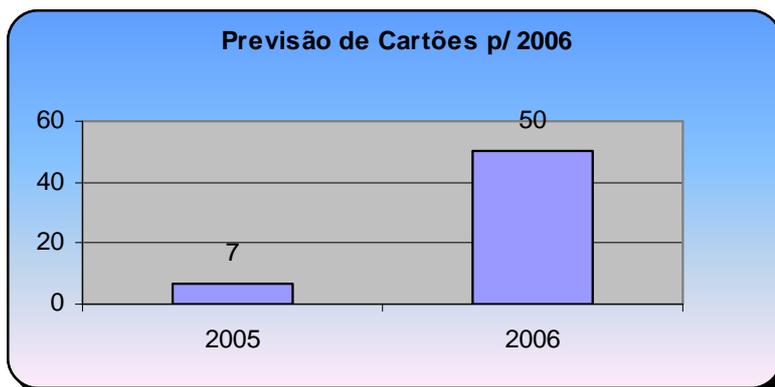


Figura 33 – Previsão de Cartões.  
Fonte Raque Representações Ltda.

Com o aumento de cartões para 2006, os números de saques também aumentam e conseqüentemente os valores nas transações. Em 2005 os valores dos saques chegaram aproximadamente em R\$ 12.000,00 (uma média mensal de R\$ 142,00 por vendedor) já para 2006 a previsão de aproximadamente R\$ 120.000,00 (uma média mensal de R\$ 200,00 por vendedor) como mostra a figura 34.

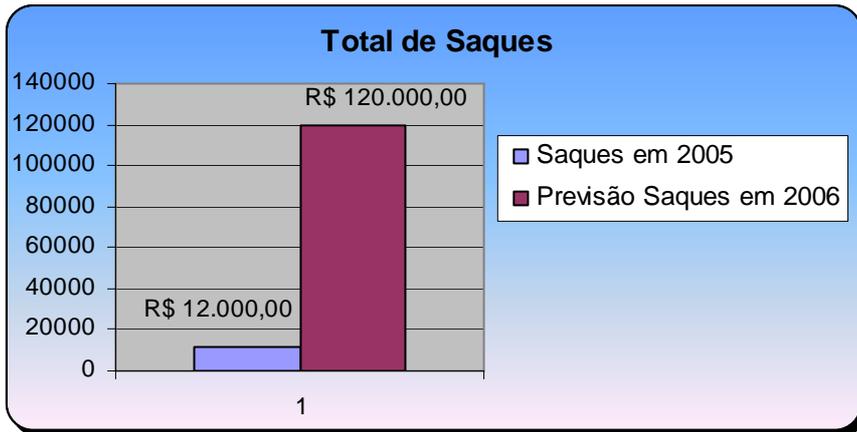


Figura 34 – Previsão de Saques.  
Fonte: Raque Representações Ltda.

O novo sistema proporciona mais agilidade e eficiência nas informações solicitadas, tendo como ponto forte o controle das despesas que não será mais feito via formulários preenchidos manualmente e sim via Internet onde o usuário do cartão acessará o *site* da empresa interagindo com o mesmo formulário eletronicamente, através de senha com acesso exclusivo.

Neste momento o sistema está em fase de apresentação e treinamento na empresa Raque Representação Ltda, estando prevista a implantação e início da utilização para o mês de Agosto de 2006.

## 4 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como objetivo geral desenvolver um sistema de controle de despesas para a empresa Raque Representações Ltda para utilização do produto Cartão Saque Empresarial.

Com base nos resultados obtidos e pelo desenvolvimento do projeto, conclui-se que todos os objetivos definidos foram atendidos. Para a importação do arquivo disponibilizado pelo banco diariamente com as informações de saques dos vendedores foi desenvolvido uma função para leitura e atualização dos saques efetuados. Para a prestação de contas foi desenvolvida uma página na internet na qual o vendedor acessa o formulário eletrônico e efetua a prestação de contas. Para o controle e gerenciamento dos cartões e da prestação de contas dos vendedores foi desenvolvido o módulo administrativo.

Em relação às ferramentas utilizadas, estas se mostraram adequadas, destacando-se o Delphi pela sua praticidade e eficiência no desenvolvimento de interfaces desktop.

### 4.1 EXTENSÕES

Para trabalhos futuros sugere-se desenvolver uma interação entre o sistema da empresa com o sistema da Internet, onde o administrador da empresa possa reprovar o relatório para que o vendedor efetue as correções desejadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Willian Pereira. **Delphi 2005: aplicações de banco de dados com Interbase 7.5 e MySQL 4.0.23**. São Paulo: Érica, 2005.

BC, Banco Central do Brasil. História do cartão de crédito. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?MHISTCARTAO> .Acesso em: 18 Jun. 2006.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996/1999.

BOGO, Kellen Cristina. A história da Internet – como tudo começou. São Paulo. Disponível em: <http://kplus.cosmo.com.br/materia.asp?co=11&rv=Vivencia>. Acesso em: 18 Jun. 2006.

CURRID, Cheryl C. **Ferramentas para a reengenharia: 15 ferramentas e tecnologias para modernizar sua organização**. Rio de Janeiro: Record, 1995.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MATTOS, Max Cirino. **Informação, processo decisório e cultura organizacional: fundamentos para a implementação de sistemas de informação**. UFMG, 1996.

SD INTERNETWORKS. Soluções para pequenas empresas: prestação de contas. São Paulo. Disponível em: <http://superdownloads.uol.com.br/download/i28076.html>. Acesso em: 26 Jul. 2006

SOARES, Wallace. **Programando em PHP: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2000.

STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação**. 2. ed. São Paulo : LTC, 1998.