

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

SISTEMA DE CONTROLE DE RECEITAS APLICADO À
EQUIPE AMIGOS DO BARNEY DA GINCANA CIDADE DE
BLUMENAU

THIAGO SCHMITT

BLUMENAU
2010

2010/2-21

THIAGO SCHMITT

**SISTEMA DE CONTROLE DE RECEITAS APLICADO À
EQUIPE AMIGOS DO BARNEY DA GINCANA CIDADE DE
BLUMENAU**

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

Prof. Marcel Hugo – Orientador

**BLUMENAU
2010**

2010/2-21

**SISTEMA DE CONTROLE DE RECEITAS APLICADO À
EQUIPE AMIGOS DO BARNEY DA GINCANA CIDADE DE
BLUMENAU**

Por

THIAGO SCHMITT

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

Presidente:

Prof. Marcel Hugo, M. Eng. – Orientador, FURB

Membro:

Prof. Dalton Solano dos Reis, Mestre – FURB

Membro:

Prof. Sérgio Stringari, Mestre – FURB

Blumenau, 08 de dezembro de 2010.

Dedico este trabalho a família e amigos que sempre acreditaram em sua realização.

AGRADECIMENTOS

À minha família que sempre me apoio quando necessário.

À minha namorada Fernanda Mara Telles pelo incentivo e companheirismo.

Ao meu orientador, Marcel Hugo, pela orientação e dedicação destinada a mim durante o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

Ao Fernando da Silva, pelo acompanhamento no decorrer do desenvolvimento que foi fundamental para o alcance dos objetivos.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta monografia, me dando força, incentivo, acreditando ser possível a conclusão deste trabalho.

No que diz respeito ao desempenho, ao compromisso, ao esforço, à dedicação, não existe meio termo. Ou você faz uma coisa bem-feita ou não faz.

Ayrton Senna

RESUMO

Este trabalho apresenta um sistema de informação de apoio financeiro para a equipe gincaneira Amigos do Barney, realizando controle das receitas que a organização arrecada de seus integrantes. O sistema foi desenvolvido para *web* e utiliza-se da linguagem *Hipertext Preprocessor* (PHP), JavaScript e do banco de dados MySQL, permitindo acesso de qualquer lugar que possua acesso à Internet. Portanto, este sistema torna-se uma ferramenta para maior controle e acompanhamento das receitas oriundas de seus integrantes, tornando mais transparente esta troca de informações entre os administradores e integrantes.

Palavras-chave: Sistema de Informação. Melhora de processos. Controle de Receitas.

ABSTRACT

This paper presents an information system of financial support for the team Amigos do Barney, performing auditing of revenue that the organization has compared to its members. The system was developed for the web, it uses language Preprocessor Hypertext (PHP), JavaScript and MySQL database, allowing access from anywhere. This system becomes a tool for greater control and monitoring of revenues from its members, making it more transparent exchange of information between members and administrators.

Key-words: Information System. Improving processes. Control of Revenue.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo de Recebimentos	17
Figura 2 – Processo de Lançamentos	18
Figura 3 – Processo de Consultas	18
Figura 4 – Sistema atual – Banco de dados	19
Figura 5 – Sistema atual – Detalhamento	19
Figura 6 – Fluxograma AJAX	21
Figura 7 – Diagrama de Atividades – Sistema Proposto.	24
Figura 8 – Diagrama de Atividades – Sistema Proposto.	25
Figura 9 – Diagrama de Caso de Uso – Cadastros.	27
Figura 9 – Diagrama de Caso de Uso – Processo.	28
Figura 11 – Diagrama de Entidade e Relacionamento.	29
Figura 12 - Exemplo de Código Fonte - FPDF	30
Figura 13 - Exemplo de Código Fonte – PHPMailer.	31
Figura 14 – Tela de autenticação.	32
Figura 15 – Tela inicial do usuário administrador.	33
Figura 16 – Tela de cadastro do integrante.	34
Figura 17 – Tela de cadastro dos eventos.	34
Figura 18 – Tela de cadastro de e-mails.	35
Figura 19 – Tela de Lançamentos.	36
Figura 20 – Tela de pagamentos.	37
Figura 21 – Tela de emissão de relatórios.	38
Figura 22 – Relatório de Posição Financeira.	38
Figura 23 – Relatório Extrato Detalhado.	39
Figura 24 – Relatório Dados da Conta.	39
Figura 25 – Tela de consultas de lançamentos.	40
Figura 26 – Tela de consultas de pagamentos.	41
Figura 27 – Tela de logs.	42
Figura 28 – Tela de cancelamentos de lançamentos.	43
Figura 29 – Tela de cancelamentos de pagamentos.	43
Figura 30 – Tela de exportação dos dados.	44
Figura 31 – Dados importados no Microsoft Money.	46

Figura 32 – Dados importados no Microsoft Money.	46
Figura 33 – Tela inicial do usuário padrão.	47
Figura 34 – Tela de alteração dos dados cadastrais.	48
Figura 35 – Tela de alteração dos dados cadastrais complementares.	48
Figura 36 – Tela de consulta do usuário padrão.	49
Figura 37 – Tela de consulta do usuário padrão.	50
Figura 38 – E-mail com a posição financeira.	50
Figura 39 – E-mail com o extrato detalhado.	51
Figura 40 – E-mail com os dados da conta.	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Requisitos funcionais.	26
Quadro 2 - Requisitos não funcionais.	26
Quadro 3 - Exemplo do arquivo exportado.	45
Quadro 4 - Identificação do UC01.01	56
Quadro 5 - Identificação do UC01.02	57
Quadro 6 - Identificação do UC01.03	57
Quadro 7 - Identificação do UC01.04	58
Quadro 8 - Identificação do UC01.05	59
Quadro 9 - Identificação do UC02.01	60
Quadro 10 - Identificação do UC02.02	61
Quadro 11 - Identificação do UC02.03	61
Quadro 12 - Identificação do UC02.04	62
Quadro 13 - Identificação do UC02.05	62
Quadro 14 - Identificação do UC02.06	63
Quadro 15 - Identificação do UC02.07	63
Quadro 16 - Identificação do UC02.08	64
Quadro 17 - Identificação do UC02.09	64
Quadro 18 - Identificação do UC02.10	65
Quadro 19 - Dicionário de dados da tabela “integrante”	66
Quadro 20 - Dicionário de dados da tabela “complemento”	66
Quadro 21 - Dicionário de dados da tabela “evento”	67
Quadro 22 - Dicionário de dados da tabela “email”	67
Quadro 23 - Dicionário de dados da tabela “lancamentos”	67
Quadro 24 - Dicionário de dados da tabela “pagamentos”	68
Quadro 25 - Dicionário de dados da tabela “logs”	68

LISTA DE SIGLAS

ABAM - Associação Blumenauense de Amparo ao Menor

APAE - Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais

AJAX - *Asynchronous Javascript and XML*

ER - Entidade Relacionamento

HTML - *Hyper Text Markup Language*

MER - Modelo Entidade-Relacionamento

PDF - *Portable Document Format*

PHP - *Hypertext Preprocessor*

RF - *Requisitos Funcionais*

RNF - *Requisitos Não Funcionais*

SQL - *Structured Query Language*

UC - *Use Case*

XML - *eXtensible Markup Language*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	14
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 A EQUIPE.....	15
2.2 ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR.....	16
2.3 SISTEMA ATUAL	16
2.4 LINGUAGEM PHP	20
2.5 AJAX	20
2.6 TRABALHOS CORRELATOS	21
3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	23
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES	23
3.2 ESPECIFICAÇÃO	25
3.2.1 Modelo de Entidade e Relacionamento	29
3.3 IMPLEMENTAÇÃO	30
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas	30
3.3.2 Operacionalidade da implementação.....	32
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	51
4 CONCLUSÕES.....	53
4.1 EXTENSÕES	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
APÊNDICE A – Detalhamento dos casos de uso.....	56
APÊNDICE B – Dicionário de Dados.....	66

1 INTRODUÇÃO

A Gincana Cidade de Blumenau é um evento realizado pela Liga Blumenauense de Gincaneiros. Teve sua origem no ano de 1993 com o objetivo de integrar pessoas através de provas de cunho intelectual e social. Desde sua criação, sempre resultou em expressivos números de arrecadações sociais (alimentos, roupas, produtos de higiene, cobertores e sangue). Ocorre durante boa parte do ano, porém tem seu auge próximo ao final de semana que se comemora o aniversário da cidade de Blumenau (AMIGOS DO BARNEY, 2010).

A equipe Amigos do Barney disputa a Gincana Cidade de Blumenau desde o ano 2003. Contém aproximadamente 80 integrantes. Todos os anos em que disputou a gincana cumpriu na totalidade as provas sociais que foram aplicadas. Realiza anualmente eventos (como feijoada e churrascada) para buscar recursos para a Gincana. Além disso, realiza eventos beneficentes, onde conta com o apoio da imprensa local. No ano de 2008 sagrou-se campeã da Gincana Cidade de Blumenau, em 2009 foi bicampeã e 2010 tricampeã (AMIGOS DO BARNEY, 2010).

Observando-se como funcionam os processos administrativos da equipe e a sua movimentação financeira é notável a necessidade de um controle destes lançamentos. A adoção de um sistema de controle via *web* facilitaria os registros e consultas dos lançamentos auxiliando o controle financeiro como um todo. Do ponto de vista da equipe, facilitaria também a relação com os integrantes quando se trata de melhoria de comunicação dos pagamentos de seus compromissos.

Segundo O'Brien e Marakas (2007, p. 271), os sistemas de controle financeiro auxiliam os gestores com informações necessárias para tomada de decisões relacionadas à área financeira, auxilia também a alocação de recursos financeiros dentro da organização.

Os sistemas “abrange informações interfuncionais que facilitam a comunicação, a coordenação e o trabalho conjunto entre membros de equipes e grupos de trabalho no negócio.” (O'BRIEN; MARAKAS, 2007, p. 254).

“A tecnologia da informação permitiu que pessoas, grupos e organizações fizessem a gestão de suas informações eficaz e eficientemente. As tecnologias de informação facilitam as comunicações entre as pessoas dentro das organizações e entre estas.” (GORDON; GORDON, 2006, p. 5).

Baseado nas ideias de melhoria na comunicação de um grupo e ter um melhor controle financeiro, a equipe Amigos do Barney busca uma melhoria nos seus processos

administrativos, que é ter um melhor controle de receitas e mostrar de forma mais transparente a situação financeira de cada integrante perante a equipe.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um sistema *web* para auxiliar o controle de receitas da equipe da Gincana Cidade de Blumenau, Amigos do Barney.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) registrar os pagamentos efetuados por integrantes;
- b) auxiliar o controle financeiro da equipe;
- c) melhorar a comunicação da área financeira com os integrantes.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em quatro capítulos. No primeiro é apresentado a introdução, os objetivos e como os assuntos estão apresentados no trabalho em relação a sua organização.

No segundo, é apresentada a fundamentação teórica, as tecnologias utilizadas para a elaboração deste e os trabalhos correlatos.

No terceiro capítulo é apresentado o ciclo de desenvolvimento do sistema, com detalhes sobre a especificação, requisitos funcionais e não funcionais, regras de negócio e operacionalidade e usabilidade das telas do sistema.

No quarto e último, é apresentada a conclusão sobre os objetivos alcançados e sugestões para trabalhos futuros como possíveis extensões deste.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresenta-se o procedimento atual de controle de receitas utilizado pela organização, sobre organizações do terceiro setor, as tecnologias que serão abordadas e os trabalhos correlatos ao tema em questão.

2.1 A EQUIPE

A amizade nascida nos tempos do ensino médio foi se fortalecendo e sendo registrada a cada ano, assim em 1994 nasceu a Turma Amigos do Barney. O nome se deu em homenagem ao personagem do desenho “The Simpsons”, Barney Gumble, assíduo frequentador de bares e exímio adorador da cerveja, compactuando na época com o espírito da turma que se encontrava para se divertir.

Com a vinda de novos amigos, surgiram novos conceitos, e em 2003, surge a ideia de colocar à prova os conhecimentos dos membros do grupo. Habilidosos e com espírito aventureiro, têm-se a sugestão de participar da Gincana Cidade de Blumenau.

Aceito o desafio, é fundada a Equipe Amigos do Barney. A amizade formou uma equipe que é guiada pelo seu grande lema: “Amizade, cerveja e diversão”. A filosofia passada por seus coordenadores fez da equipe um grupo de amigos que preza, acima de tudo, pela amizade.

A cada gincana, as provas sociais de alimentos, de roupas e brinquedos são cumpridas em sua totalidade. Na doação de sangue a equipe é imbatível, doando quase sempre o dobro do que é solicitado. Pedágios beneficentes, como o da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), e ações sociais junto à Associação Blumenauense de Amparo ao Menor (ABAM) trazem uma realização pessoal e o sentimento de dever cumprido. Assim, foi acrescentado, com orgulho, mais um elemento ao lema da equipe: a solidariedade.

2.2 ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR

Com base nos conceitos de Araújo (2005), pode-se dizer que o terceiro setor é um conceito utilizado no Brasil e em outros países, para designar as organizações sem fins lucrativos. O principal papel destas organizações é a participação voluntária, que dão suporte às práticas da caridade e da filantropia.

Segundo Olak (1996 *apud* Araujo, 2005, p.1), há três elementos que caracterizam uma nova postura gerencial e de controle aplicável a organizações do terceiro setor, são: “transparência, relatórios de avaliação e instrumentos de comunicação”.

Como qualquer outra, estas organizações precisam de controle das informações que são relevantes para uma melhor administração, o que reforça um dos objetivos deste trabalho.

2.3 SISTEMA ATUAL

Hoje a Equipe Amigos do Barney tem o seu controle de receitas em planilhas Excel e o seu lançamento é feito manualmente. Conforme Silva (2010a), o processo atual acontece através de recebimento, lançamentos e consultas, descritos a seguir com suas etapas.

No recebimento têm-se as seguintes etapas:

- a) o integrante contata o responsável pelo financeiro informalmente e sem registro, faz o devido pagamento e, se houver, entrega algum comprovante de depósito ou transferência bancária;
- b) as informações ficam acumuladas aguardando seu lançamento;
- c) o integrante não fica sabendo se foi dada a baixa de seu débito.

Nos lançamentos têm-se as seguintes etapas:

- a) o responsável pelo financeiro registra os pagamentos nas planilhas Excel e lança os valores manualmente no Microsoft Money;
- b) quando houver disponibilidade de tempo do responsável pelo financeiro, é enviado e-mails contendo a informação da situação financeira do integrante. Este e-mail é gerado individualmente para todos os integrantes, inclusive os que não têm débitos.

Nas consultas têm-se as seguintes etapas:

- a) caso algum integrante necessite da informação de como está a sua situação financeira, solicita informalmente ao responsável pelo financeiro;
- b) o responsável pelo financeiro retorna a informação para o integrante via e-mail quando houver disponibilidade.

Na Figura 1 é mostrado o processo de recebimentos atual da equipe. Na Figura 2, o processo de lançamentos e na Figura 3 o processo de consultas.

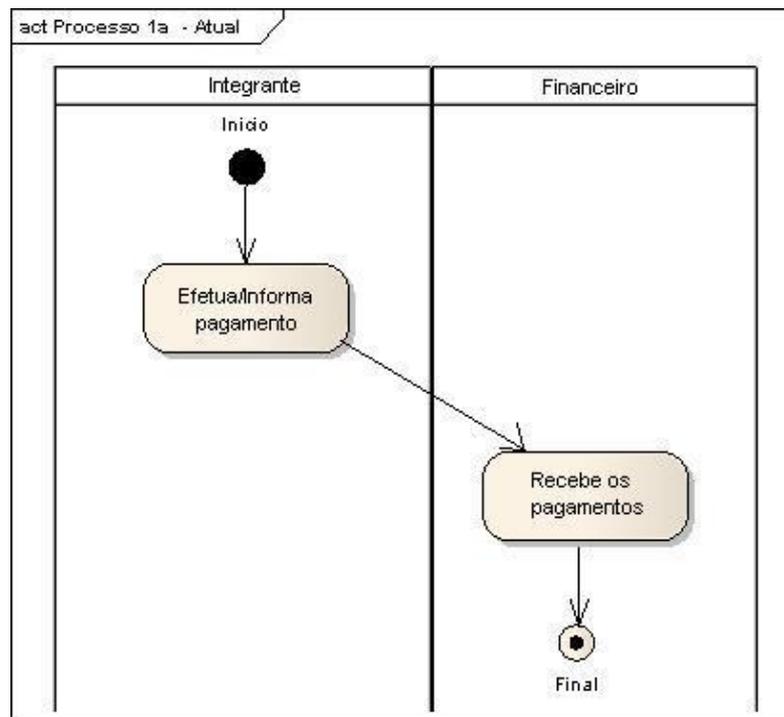


Figura 1 – Processo de Recebimentos

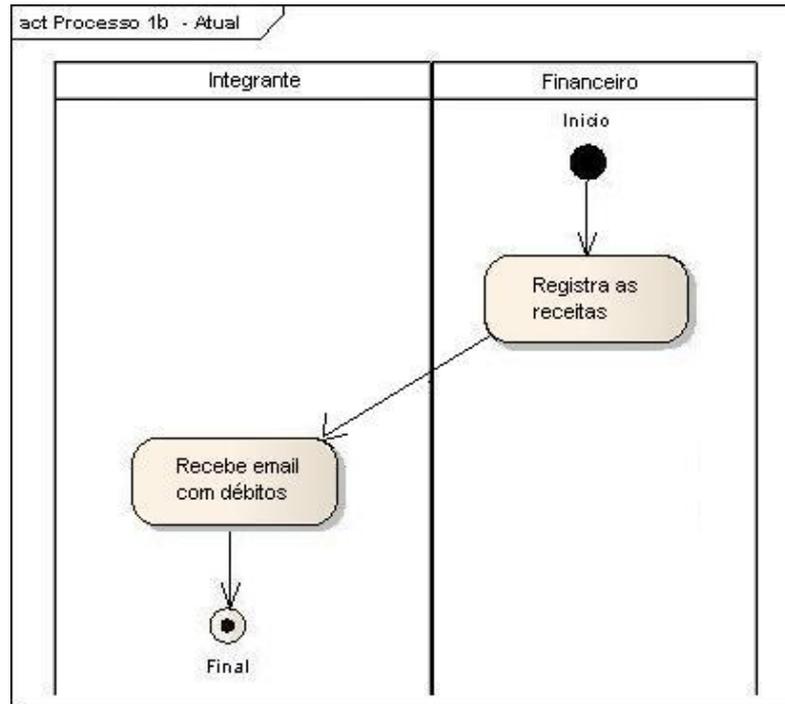


Figura 2 – Processo de Lançamentos

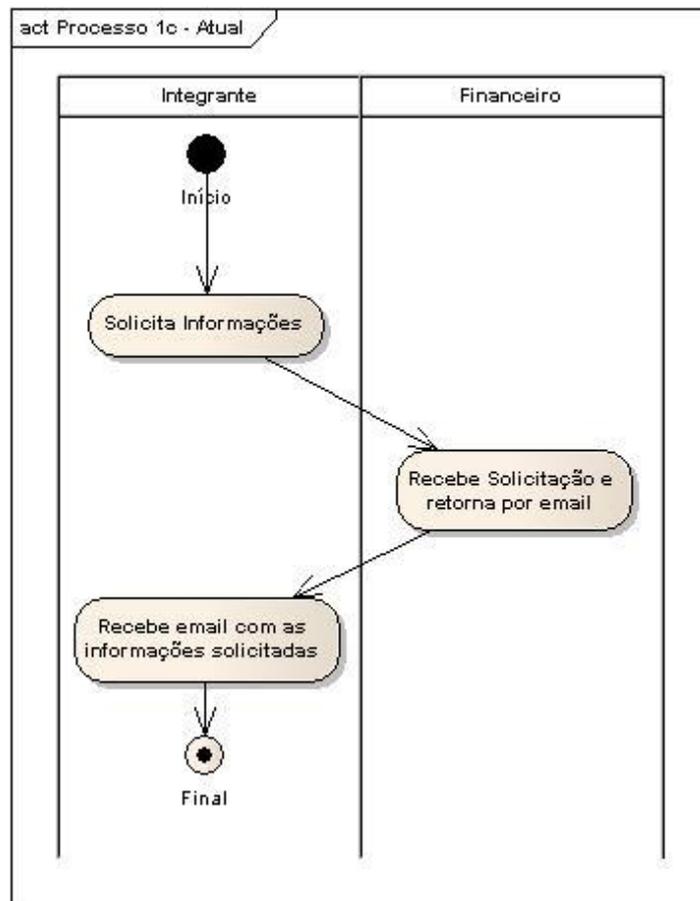


Figura 3 – Processo de Consultas

Na Figura 4 é apresentado o banco de dados do sistema atual, em formato de planilha, na qual são efetuados os lançamentos e registrados os pagamentos.

cod integr	integrante	item	desc item	ref.	par	parc.	vencimen	operação	desc operação	valor	data	observação
827	55	Integrante 67	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	11/10/2010	Combustível
828	84	Integrante 43	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (0,50)	16/11/2010	Combustível
829	77	Integrante 17	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
830	95	Integrante 77	6 churrasco do ir	2010	única	única	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (10,00)	16/11/2010	Combustível
831	95	Integrante 77	3 mensalidade	2010	3	3	10/7/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	16/11/2010	Combustível
832	95	Integrante 77	4 mensalidade	2010	4	4	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	16/11/2010	Combustível
833	95	Integrante 77	2 mensalidade	2010	2	2	10/6/2010	2	recebimento	R\$ (6,50)	16/11/2010	Combustível
834	94	Integrante 76	4 mensalidade	2010	4	4	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	16/11/2010	Combustível
835	94	Integrante 76	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
836	51	Integrante 62	4 mensalidade	2010	4	4	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	16/11/2010	Combustível
837	51	Integrante 62	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
838	14	Integrante 18	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
839	19	Integrante 23	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
840	3	Integrante 03	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
841	46	Integrante 56	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
842	26	Integrante 33	6 churrasco do ir	2010	única	única	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (10,00)	11/10/2010	Combustível
843	26	Integrante 33	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	11/10/2010	Combustível
844	18	Integrante 22	6 churrasco do ir	2010	única	única	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (10,00)	11/10/2010	Combustível
845	18	Integrante 22	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	11/10/2010	Combustível
846	12	Integrante 12	6 churrasco do ir	2010	única	única	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (10,00)	16/11/2010	Combustível
847	16	Integrante 20	6 churrasco do ir	2010	única	única	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (10,00)	16/11/2010	Combustível
848	24	Integrante 29	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
849	47	Integrante 57	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (5,00)	16/11/2010	Combustível
850	88	Integrante 53	1 mensalidade	2010	1	1	10/5/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
851	88	Integrante 53	2 mensalidade	2010	2	2	10/6/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
852	88	Integrante 53	3 mensalidade	2010	3	3	10/7/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
853	88	Integrante 53	4 mensalidade	2010	4	4	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
854	11	Integrante 11	1 mensalidade	2010	1	1	10/5/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
855	11	Integrante 11	2 mensalidade	2010	2	2	10/6/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
856	11	Integrante 11	3 mensalidade	2010	3	3	10/7/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
857	11	Integrante 11	4 mensalidade	2010	4	4	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	23/11/2010	Depósito
858	44	Integrante 55	1 mensalidade	2010	1	1	10/5/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	19/11/2010	Depósito
859	44	Integrante 55	2 mensalidade	2010	2	2	10/6/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	19/11/2010	Depósito
860	44	Integrante 55	3 mensalidade	2010	3	3	10/7/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	19/11/2010	Depósito
861	44	Integrante 55	4 mensalidade	2010	4	4	10/8/2010	2	recebimento	R\$ (15,00)	19/11/2010	Depósito
862	44	Integrante 55	7 integra	2010	única	única	30/9/2010	2	recebimento	R\$ (1,60)	19/11/2010	Depósito

Figura 4 – Sistema atual – Banco de dados

Na Figura 5 tem-se o detalhamento dos lançamentos e pagamentos de um integrante.

desc item	parcela	ref.	operação	data	vencimento	observação	Total
churrascada	única	2010	1	1/1/2010	10/8/2010	(vazio)	120,00
churrascada	única	2010	2	8/5/2010	10/8/2010	e-mail FSILVA	(120,00)
churrascada Total							0,00
mensalidade		2010	1	1/1/2010	10/5/2010	(vazio)	15,00
mensalidade		2010	2	23/11/2010	10/5/2010	Depósito	(15,00)
mensalidade		2010	1	1/1/2010	10/6/2010	(vazio)	15,00
mensalidade		2010	2	23/11/2010	10/6/2010	Depósito	(15,00)
mensalidade		2010	1	1/1/2010	10/7/2010	(vazio)	15,00
mensalidade		2010	2	23/11/2010	10/7/2010	Depósito	(15,00)
mensalidade		2010	1	1/1/2010	10/8/2010	(vazio)	15,00
mensalidade		2010	2	23/11/2010	10/8/2010	Depósito	(15,00)
mensalidade Total							0,00
Total geral							0,00

Figura 5 – Sistema atual – Detalhamento

2.4 LINGUAGEM PHP

Conforme os conceitos de Gonçalves (2007), *Hypertext Preprocessor* (PHP) é uma linguagem de *script*, utilizada especialmente no desenvolvimento de aplicações *web* embutido no *Hyper Text Markup Language* (HTML). Esta linguagem permite criar *web sites* dinâmicos, que através de formulários, possibilitam uma melhor interação com o usuário. A diferença de PHP com relação a outras linguagens semelhantes é que o código PHP é executado totalmente no lado do servidor e é enviado para o cliente somente o HTML puro, sendo possível desta maneira, interagir com bancos de dados e aplicações existentes no servidor, sem expor o código fonte para o cliente, sendo muito útil quando o programa lida com senhas ou outra informação confidencial.

2.5 AJAX

Gonçalves (2007) diz que *Asynchronous Javascript and XML* (AJAX) é o uso de tecnologias incorporadas que tem como principais o JavaScript e o XML, onde são capazes de tornar o navegador mais interativo, utilizando solicitações assíncronas das informações.

Continuando com os conceitos de Gonçalves (2007), no modelo clássico de desenvolvimento para a *web*, as informações são enviadas ao servidor através de *links* ou formulários onde o servidor se encarrega de devolver o conteúdo solicitado. Na maioria dos *sites* atuais, a cada transação a pagina é carregada novamente retornando a solicitação do usuário. A idéia do AJAX é tornar isso mais simples, ou seja, quando o usuário já estiver com o leiaute do *site* carregado, apenas é carregado o conteúdo solicitado.

AJAX incorpora em seu modelo:

- a) apresentação baseada em padrões, usando HTML e *Cascade Style Sheet* (CSS);
- b) intercâmbio e manipulação de dados usando XML;
- c) recuperação assíncrona de dados usando o objeto XMLHttpRequest e XMLHttpRequestResponse;
- d) JavaScript fazendo a junção entre os elementos.

Na Figura 6 é apresentado um fluxo de como é realizada uma pesquisa de valores utilizando a tecnologia AJAX, onde o usuário inicia uma pesquisa digitando o início do nome de um integrante desejado e recebe do banco de dados uma lista com todos os nomes que iniciam com o valor informado. Isto representa a grande diferença deste modelo e o modelo clássico de desenvolvimento de aplicações *web*, onde a cada solicitação do usuário é retornada uma nova página.

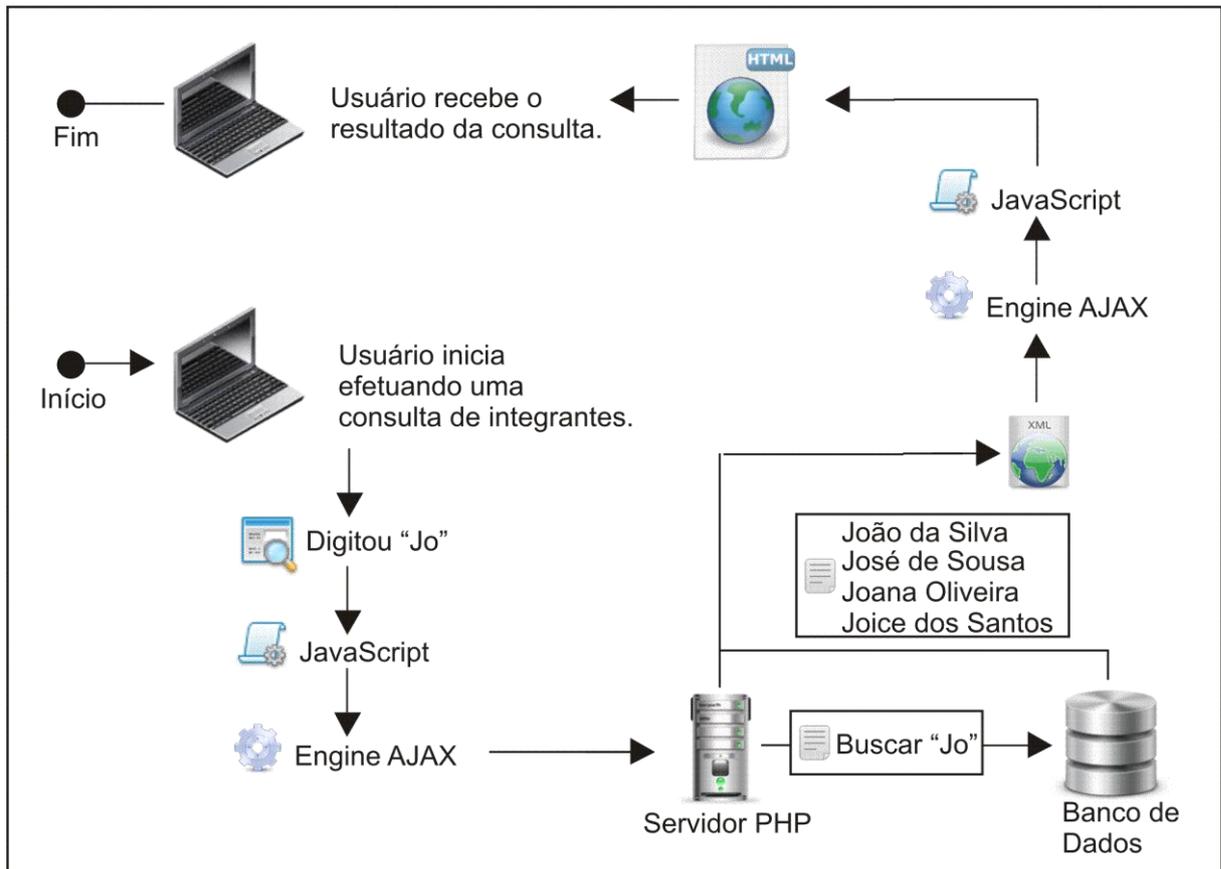


Figura 6 – Fluxograma AJAX

2.6 TRABALHOS CORRELATOS

Lara (2006) descreve a importância do fluxo de caixa no controle financeiro. O fluxo de caixa propicia ao gestor financeiro planejar, organizar, coordenar e controlar os recursos financeiros da empresa em um determinado período, sendo útil no estabelecimento de deficiências ou sobras de caixa. O objetivo do trabalho foi apontar o fluxo de caixa como ferramenta de apoio ao controle financeiro das organizações. O autor identificou primeiramente a importância do planejamento e controle financeiro para as organizações. Em

um segundo momento, demonstrou a necessidade do fluxo de caixa no gerenciamento dos recursos financeiros de curto e longo prazo. E por fim, relatou como o fluxo de caixa poderá ser útil no processo decisório de uma empresa.

Fischer (2007) relata sobre o terceiro setor, que engloba as entidades sem fins lucrativos. O objetivo geral do trabalho descreve a melhor maneira ou forma de avaliar o controle financeiro de uma entidade sem fins lucrativos. Desenvolve a implantação de um controle financeiro de receitas e despesas e estuda uma forma de aperfeiçoar a transparência das contas para melhoria da credibilidade perante os colaboradores.

Santiago (2008) desenvolveu um aplicativo *on-line* para auxiliar o ensino de empreendedorismo nas instituições de nível superior. A ferramenta foi desenvolvida com foco na interação do usuário com a ferramenta, utilizando a técnica AJAX para desenvolvimento da interface e funcionalidades do sistema.

Dois dos trabalhos citados abordam a importância do controle financeiro nas organizações. O terceiro apresenta novas tecnologias de desenvolvimento de *sites web* com mais interação do usuário. Em conjunto os três trabalhos fundamentam a idéia e a importância da criação do sistema *web* desenvolvido neste trabalho.

3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

A seguir são apresentadas todas as etapas do ciclo de desenvolvimento do sistema. Na primeira parte terá o levantamento de informações com o diagrama de atividades. Na segunda parte terá a especificação com a descrição dos casos de uso, requisitos funcionais e não funcionais e modelo de entidade e relacionamento. Na terceira parte terá os detalhes da implementação do sistema com as técnicas e ferramentas utilizadas e a operacionalidade do sistema.

3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

O sistema desenvolvido pretende melhorar a comunicação entre o financeiro e os integrantes da equipe, através de envio de e-mails automáticos. Para que estes envios sejam disparados será necessária uma pré-configuração dos e-mails¹ por parte do financeiro. Outro benefício é o controle das receitas da equipe, que é feito através do cadastro de eventos² e lançamento de valores referentes a estes eventos. O sistema conta também com o cadastro dos integrantes e estes poderão consultar a sua situação financeira perante a equipe.

O fluxo macro de atividades a serem realizadas no sistema, conforme Figura 7, o usuário financeiro entra no sistema, cadastra o integrante, cadastra os eventos para lançamento, se desejar, faz a configuração dos e-mails e por fim, após ter todos os cadastros realizados, o financeiro realiza os lançamentos/pagamentos. O sistema armazena as informações na base de dados e envia um e-mail para o integrante conforme configurado. O integrante ficará a par de sua situação financeira através do e-mail recebido, ou através de consultas no sistema.

O sistema está integrado ao *web site* principal da equipe cujo o endereço é www.amigosdobarney.com.br/finadb, utilizando-se do ambiente *web*. Foi desenvolvido em PHP explorando o conceito de AJAX, base de dados MySQL e servidor *web* Apache.

¹ E-mails: E-mail a ser enviado pelo sistema considerando condições informadas pelo usuário. Exemplo: envio de e-mail automático para o integrante com sua posição financeira quando for realizado um pagamento.

² Eventos: Qualquer item que gera um débito do integrante com a equipe. Exemplo: mensalidades.

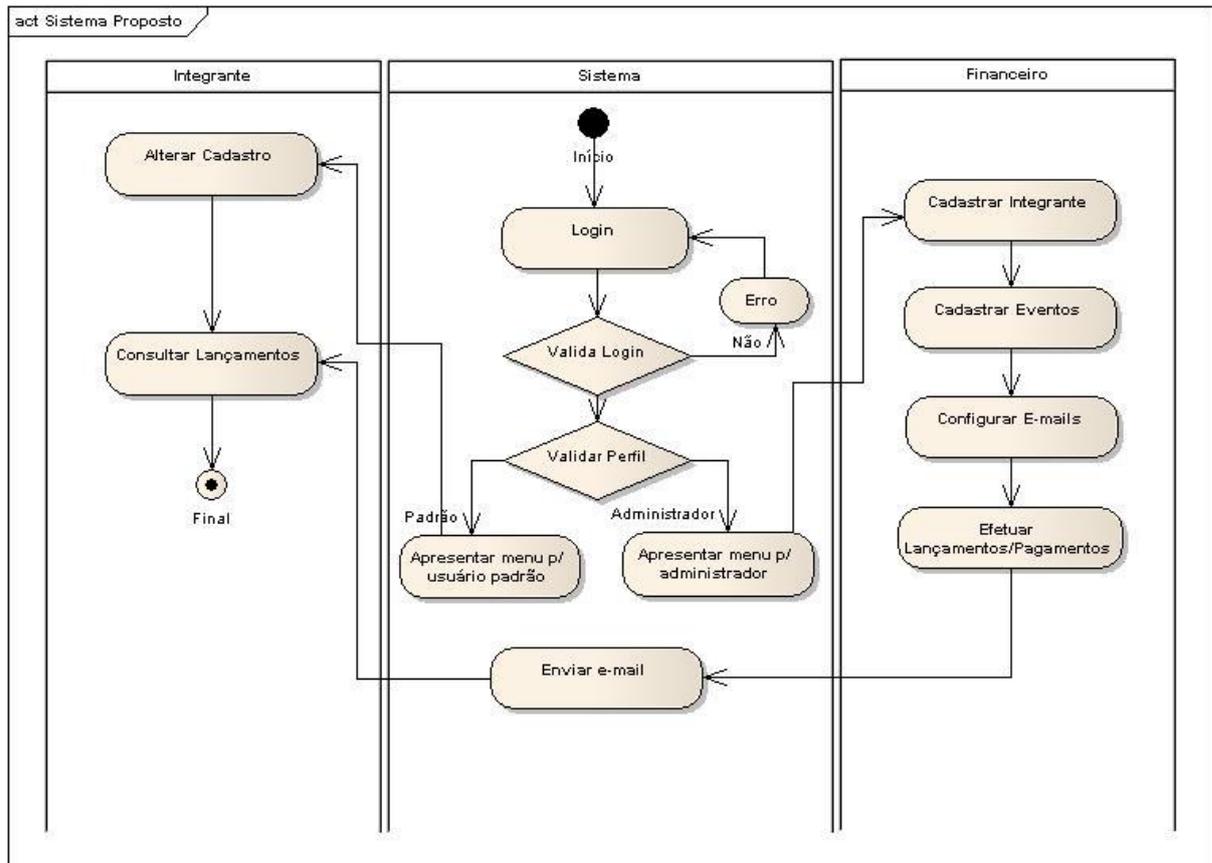


Figura 7 – Diagrama de Atividades – Sistema Proposto

O financeiro pode emitir relatórios referentes aos lançamentos/pagamentos efetuados. Pode também exportar os dados para serem importados pelo Microsoft Money, conforme Figura 8.

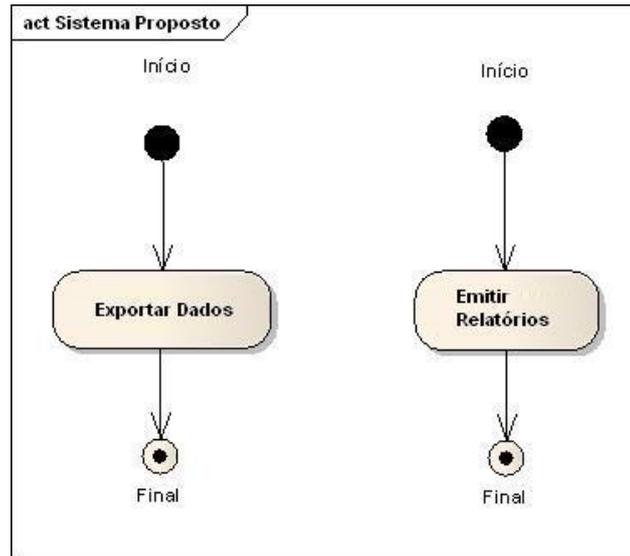


Figura 8 – Diagrama de Atividades – Sistema Proposto

3.2 ESPECIFICAÇÃO

Nesta seção serão apresentados os Requisitos Funcionais (RF), Requisitos Não Funcionais (RNF), e seus respectivos casos de uso. No quadro 1 têm-se os requisitos funcionais do sistema.

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O sistema deverá permitir ao administrador cadastrar novos integrantes.	UC01.01
RF02: O sistema deverá permitir ao administrador cadastrar/alterar/excluir eventos para lançamentos.	UC01.02
RF03: O sistema deverá permitir ao administrador cadastrar/alterar/excluir e-mails.	UC01.03
RF04: O sistema deverá permitir ao administrador editar as contas dos usuários.	UC01.04
RF05: O sistema deverá permitir ao administrador efetuar lançamentos de valores de um determinado evento.	UC02.01
RF06: O sistema deverá permitir ao administrador efetuar pagamentos dos lançamentos gerados.	UC02.02
RF07: O sistema deverá permitir ao administrador efetuar consultas de lançamentos e pagamentos de todos integrantes.	UC02.03
RF08: O sistema deverá permitir ao administrador consultar os logs gerados.	UC02.04

RF09: O sistema deverá permitir ao administrador efetuar cancelamentos de lançamentos e/ou pagamentos realizados.	UC02.05
RF10: O sistema deverá permitir ao administrador emitir e enviar relatórios referentes à situação financeira e dados da conta dos integrantes.	UC02.06
RF11: O sistema deverá permitir ao administrador gerar um arquivo de exportação dos pagamentos para ser importado no Microsoft Money.	UC02.07
RF12: Os usuários deverão acessar seus dados a partir de senha pessoal, bem como apenas o usuário administrador deve ter acesso completo para realizar alterações no sistema, e o usuário padrão acesso somente aos seus dados.	UC02.08
RF13: O sistema deverá permitir ao integrante alterar seus dados cadastrais.	UC01.05
RF14: O sistema deverá permitir ao integrante efetuar consultas de seus lançamentos e pagamentos.	UC02.09
RF15: O sistema deverá permitir ao integrante emitir relatórios seus lançamentos e pagamentos	UC02.10

Quadro 1 - Requisitos funcionais

No quadro 2 têm-se os requisitos não-funcionais do sistema.

Requisitos Não Funcionais
RNF01: O sistema deverá rodar com base no servidor <i>web</i> onde é hospedado o site da equipe.
RNF02: O sistema deverá usar banco de dados MySQL.
RNF03: O sistema deverá ser desenvolvido em PHP com recursos em AJAX.
RNF04: O sistema deverá rodar nos browsers Mozilla Firefox e Internet Explorer 7 ou superior.
RNF05: O sistema deverá gerar logs dos acessos ao sistema, criação de contas, envio de e-mails, lançamentos e pagamentos efetuados, cancelamento de lançamentos e pagamentos e envio de relatórios.

Quadro 2 - Requisitos não funcionais

Na Figura 9 são apresentados os casos de uso para o módulo de Cadastros, sendo que o detalhamento de cada caso de uso encontra-se no Apêndice A.

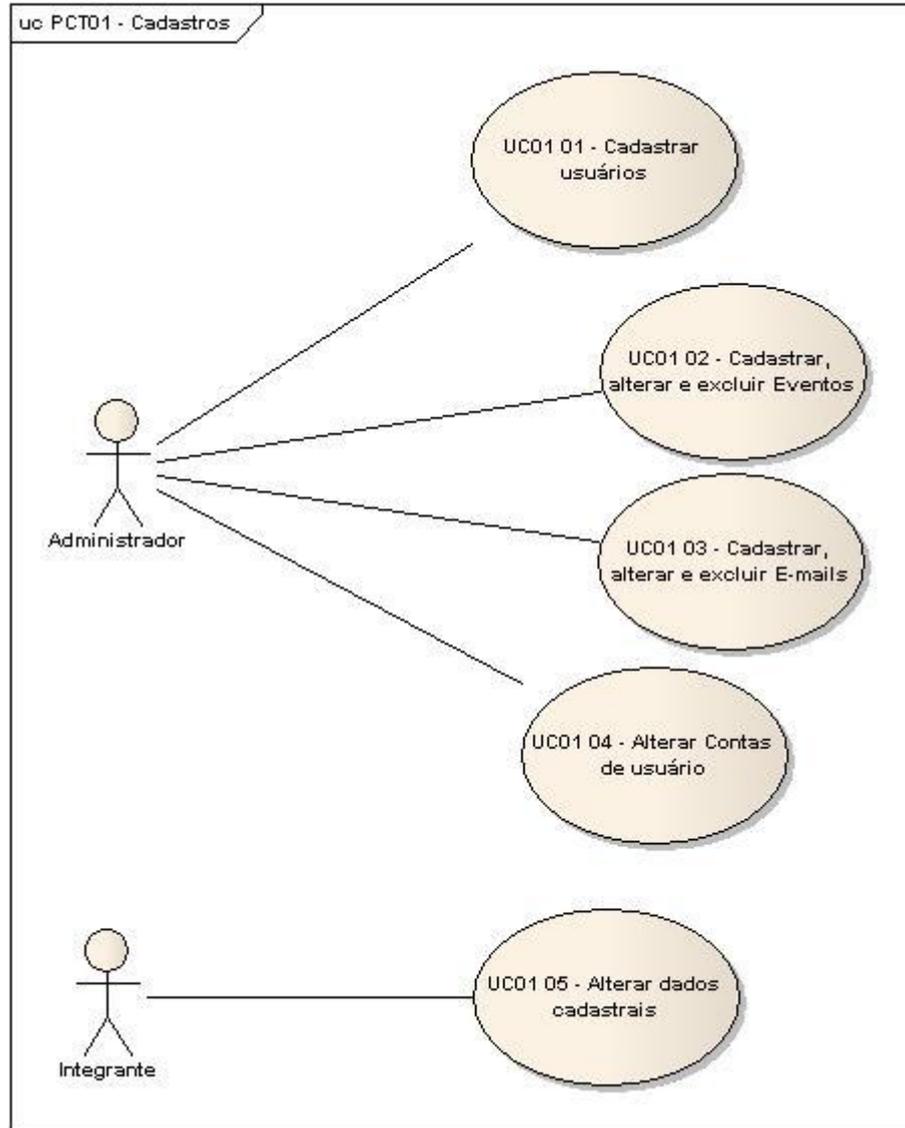


Figura 9 – Diagrama de Caso de Uso – Cadastros

Na Figura 10, é apresentado o caso de uso para o módulo de Processo do sistema, sendo que o detalhamento de cada caso de uso encontra-se no Apêndice A.

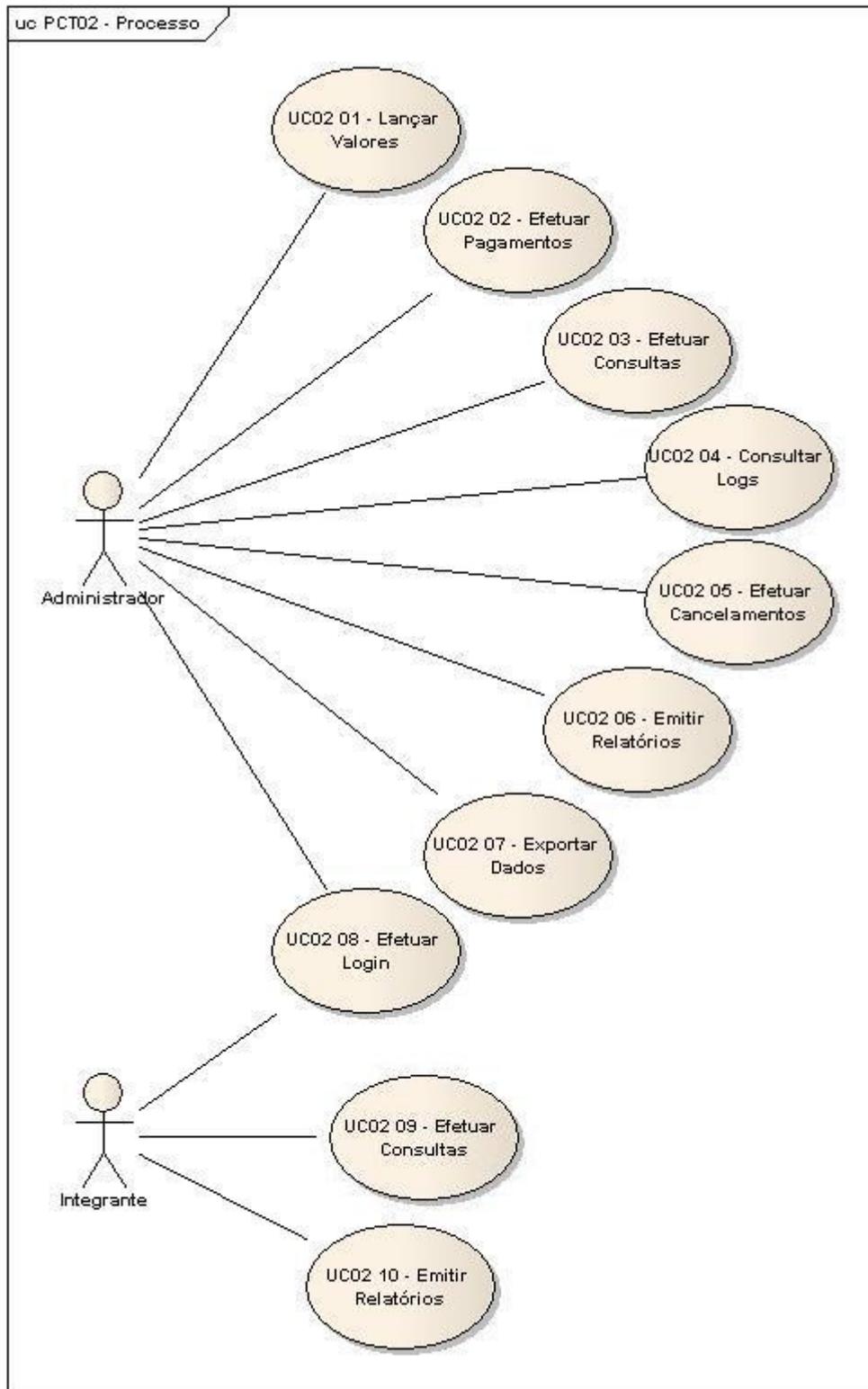


Figura 9 – Diagrama de Caso de Uso – Processo

3.2.1 Modelo de Entidade e Relacionamento

O modelo entidade relacionamento (MER) ou ainda Diagrama ER, é um modelo em forma de diagrama que descreve o modelo de dados de um sistema com alto nível de abstração. Sua maior aplicação é para visualizar o relacionamento entre tabelas de um banco de dados, na qual as relações são construídas através da associação de um ou mais atributos destas tabelas. Pode-se observar o Diagrama ER do sistema na Figura 11.

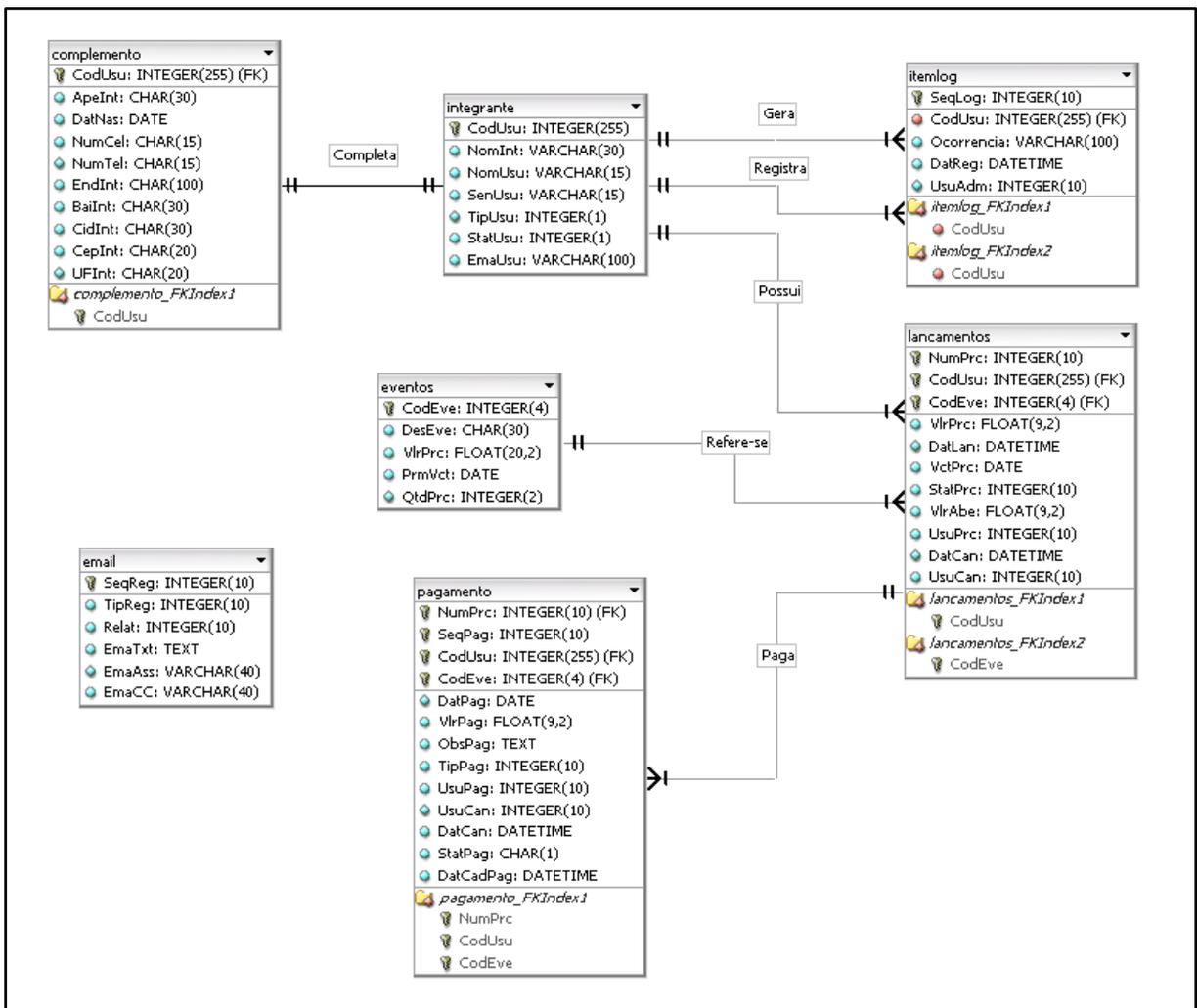


Figura 11 – Diagrama de Entidade e Relacionamento

O dicionário de dados completo deste sistema se encontra no Apêndice B.

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

Na implementação do sistema foram utilizadas algumas ferramentas específicas que tornaram possível seu desenvolvimento. A seguir são mostradas as técnicas e ferramentas utilizadas e a operacionalidade do sistema.

3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

As páginas do sistema estão estruturadas em *Hyper Text Markup Language* (HTML) com o auxílio da linguagem JavaScript para validar informações preenchidas nos formulários e retornar as respostas vindas da parte servidora do sistema.

A criação de relatórios gráficos é feita com auxílio de uma biblioteca *Open Source* chamada “FPDF” (FPDF, 2008). Na Figura 12 pode-se visualizar um exemplo de código PHP deste sistema onde é gerado um relatório PDF.

```

372     require_once("fpdf/fpdf.php");
373     define('FPDF_FONTPATH','fpdf/font/'); }
374     $pdf = new FPDF(); // retrato
375     $pdf->Open();
376     $pdf->AddPage();
377     $pdf->Ln(2);
378     $pdf->Image($imagem, 14, 10, 15, 20);
379     $pdf->Ln(13);
380     $pdf->SetFont("Arial", "B", 20);
381     $pdf->Cell(190, 8, utf8_decode('Dados da Conta'), 0,1,'C');
382     $pdf->Ln(4);
383     $pdf->SetFillColor(0, 0, 0);
384     $pdf->SetFont("Arial", "B", 10);
385     $pdf->Cell(185,0.5,"", 1, 1, 'C', 1);
386     $pdf->Ln(5);
387     $pdf->SetFont("Arial", "", 12);
388     $pdf->Cell(21, 8, "Integrante: ", 0, 0,'L');
389     $pdf->SetFont("Arial", "",12);
390     $pdf->Cell(10, 8, $NomIntPrincipal,0, 0, 'L');
391     $pdf->Ln(12);
392     $pdf->SetFont("Arial", "", 12);
393     $pdf->Cell(18, 8, utf8_decode("Usuário: "), 0, 0,'L');
394     $pdf->SetFont("Arial", "", 12);
395     $pdf->Cell(30, 8, $NomUsu, 0, 0,'L');
396     $pdf->Ln(6);
397     $pdf->SetFont("Arial", "", 12);
398     $pdf->Cell(18, 8, "Senha: ", 0, 0,'L');
399     $pdf->SetFont("Arial", "", 12);
400     $pdf->Cell(30, 8, $SenUsu, 0, 0,'L');
401     $pdf->Ln(13);
402     $pdf->SetFont("Arial", "", 12);
403     $dataaux = explode("/", $data);
404     $dataaux = $dataaux[2]."/". $dataaux[1]."/". $dataaux[0];
405     $pdf->Cell(30, 8, utf8_decode("Relatório emitido em "). $dataaux.utf8_decode(" às "). $hora, 0, 0,'L');
406     $pdf->Output("relatorio_". $NomIntPrincipal. ".pdf", "F");

```

Figura 12 - Exemplo de Código Fonte - FPDF

Este código cria um objeto do tipo FPDF, adiciona uma página no arquivo, insere os dados da conta de um usuário selecionado, insere a data e a hora do momento da geração do arquivo e finaliza o mesmo que será apresentado para o usuário ou enviado por e-mail conforme solicitado pelo usuário do sistema.

O envio de e-mails é feito com auxílio de uma biblioteca *Open Source* chamada “PHPMAILER” (PHPMAILER, 2009). Na Figura 13 pode-se visualizar um exemplo de código PHP deste sistema onde é enviado um e-mail.

```

418     if (!class_exists("phpmailer")) {
419         require_once("phpmailer/class.phpmailer.php");
420     }
421     $sql_EmaUsu = mysql_query("SELECT EmaUsu, CodUsu FROM integrante WHERE NomInt = '". $NomIntEmail. "'");
422     $linha_EmaUsu = mysql_fetch_array($sql_EmaUsu);
423     $EmaUsu = $linha_EmaUsu['EmaUsu'];
424     $CodUsu = $linha_EmaUsu['CodUsu'];
425
426     $sql_Ema = mysql_query("SELECT * FROM email WHERE Relat = ".$tiprelemail." and TipReg = 3");
427     $linha_Ema = mysql_fetch_array($sql_Ema);
428     $ematxt = $linha_Ema['EmaTxt'];
429     $emaass = $linha_Ema['EmaAss'];
430     $emaCC = $linha_Ema['EmaCC'];
431
432     $mail = new PHPMailer();
433     $mail->IsSMTP(); // Define que a mensagem será SMTP
434     $mail -> Host = 'smtp.mail.com'; //define o servidor smtp
435     $mail -> Port = 25;
436     $mail->SMTPAuth = true;
437     $mail->Username = '***'; // Usuário do servidor SMTP
438     $mail->Password = '***'; // Senha do servidor SMTP
439     $mail->From = "finadb@mail.com"; // e-mail
440     $mail->FromName = "Financeiro ADB"; // nome
441     $mail->AddReplyTo("thiagomaquito@gmail.com","Thiago"); //Responder para
442     $mail->AddAddress($EmaUsu);
443     if (($EmaUsu != $emaCC) and ($emaCC != "")) //se existe cópia, adiciona.
444         $mail->AddCC($emaCC);
445     $mail->IsHTML(true); // Define que o e-mail será enviado como HTML
446     $mail->Subject = $emaass; // Assunto da mensagem
447     $mail->Body = utf8_decode('Olá '). $NomIntEmail. '!<br><br>'. $ematxt;
448     $mail->AddAttachment("Relatorio_".$NomIntEmail.".pdf"); // Insere o relatório em anexo
449
450     // Envia o e-mail
451     $enviado = $mail->Send();

```

Figura 13 - Exemplo de Código Fonte – PHPMailer

Este código é executado quando algum relatório deve ser enviado para algum integrante via e-mail. Inicialmente é criado um objeto do tipo PHPMailer, é definido o tipo de servidor que será utilizado, o nome de usuário e senha do e-mail utilizado no envio, o e-mail que será utilizado para resposta, o assunto da mensagem e o corpo da mensagem em formato HTML. Ao final é adicionado como anexo um relatório gerado e o e-mail é enviado.

As ferramentas principais utilizadas no desenvolvimento do sistema foram:

- a) Adobe Dreamweaver CS3 para o desenvolvimento e layout;

- b) EasyPHP 2.0.0.0 onde contempla o Servidor *Web* Apache 2.2.13, a Linguagem PHP 5.2.0 e o banco de dados MySQL 5.0.27 ;
- c) para a modelagem dos diagramas UML foi utilizado o Enterprise Architect 7;
- d) para a criação do Diagrama de Entidade e Relacionamento foi utilizado o DBDesigner 4;
- e) para a manutenção do banco de dados foi utilizado o programa SQL Manager 2007 for MySQL versão 4.3.3.2.

3.3.2 Operacionalidade da implementação

Nesta seção serão apresentadas as telas do sistema e sua operacionalidade. Iniciando com a Figura 14, tela de acesso ao sistema.

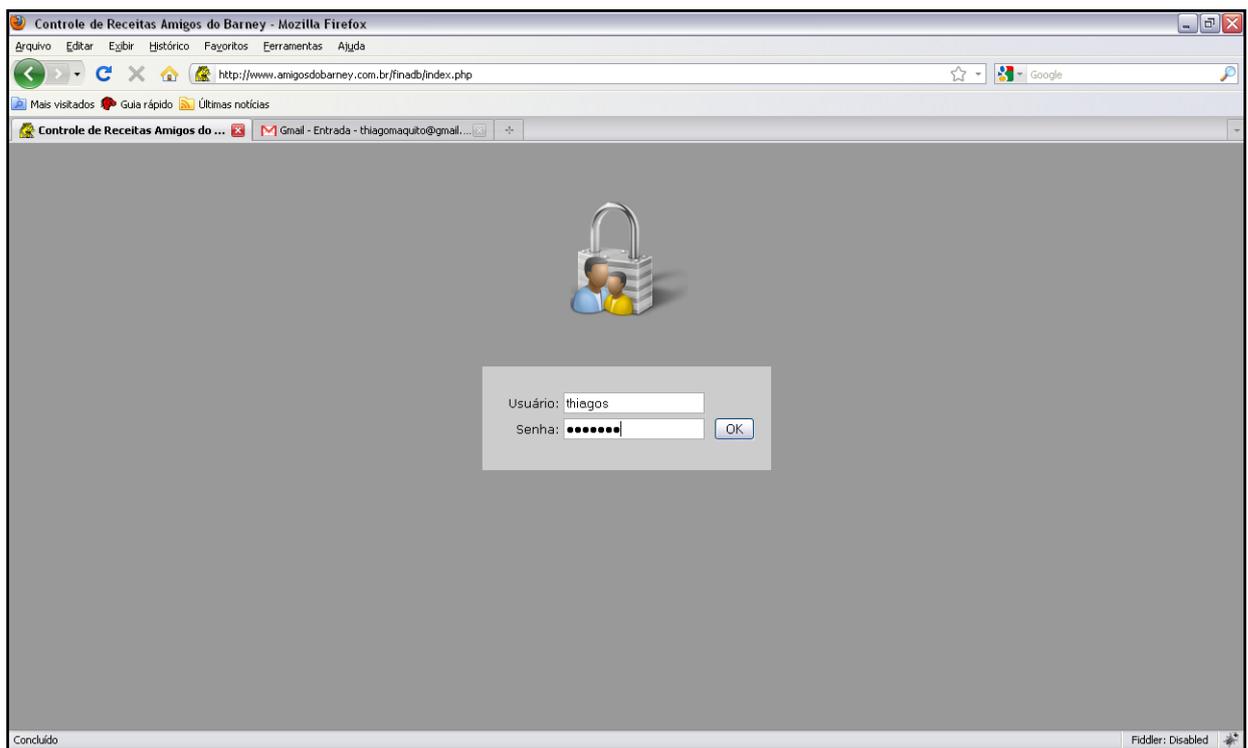


Figura 14 – Tela de autenticação

Informando o usuário e a senha, o sistema irá verificar se existe este usuário no banco de dados. Caso o usuário não exista ou a senha esteja incorreta, o sistema irá apresentar a mensagem “Usuário ou senha inválida.”. Se a conta estiver bloqueada o sistema apresentará a mensagem “Usuário bloqueado. Entre em contato com o administrador.”.

Se o usuário existe, a senha informada está correta e a conta não está bloqueada, o usuário é levado à página inicial do sistema adequada ao perfil do administrador ou do usuário padrão. O usuário administrador é redirecionado à tela inicial do sistema como pode ser visto na Figura 15.

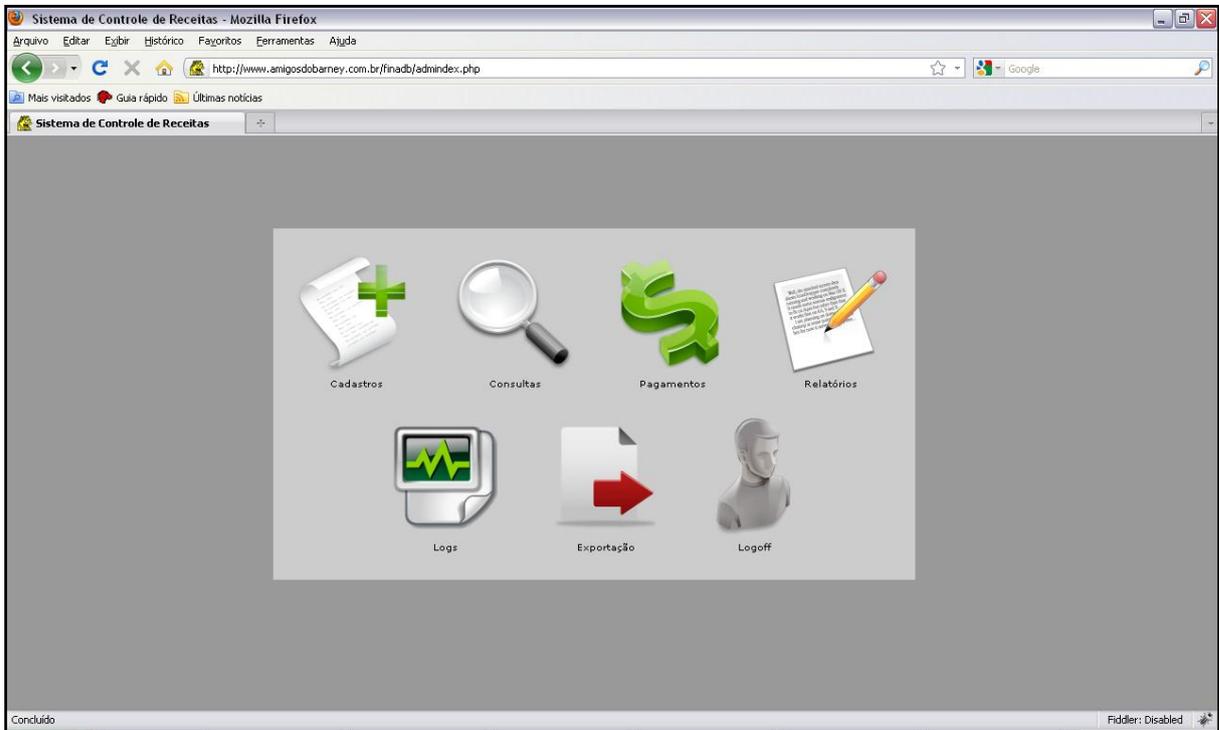


Figura 15 – Tela inicial do usuário administrador

Após a autenticação o usuário administrador deve efetuar os cadastros dos integrantes, dos eventos para lançamento e, se desejar, dos e-mails que serão enviados em momentos disponíveis. A seguir, nas Figuras 16, 17 e 18, segue as telas de cadastros de integrantes, eventos e e-mail.

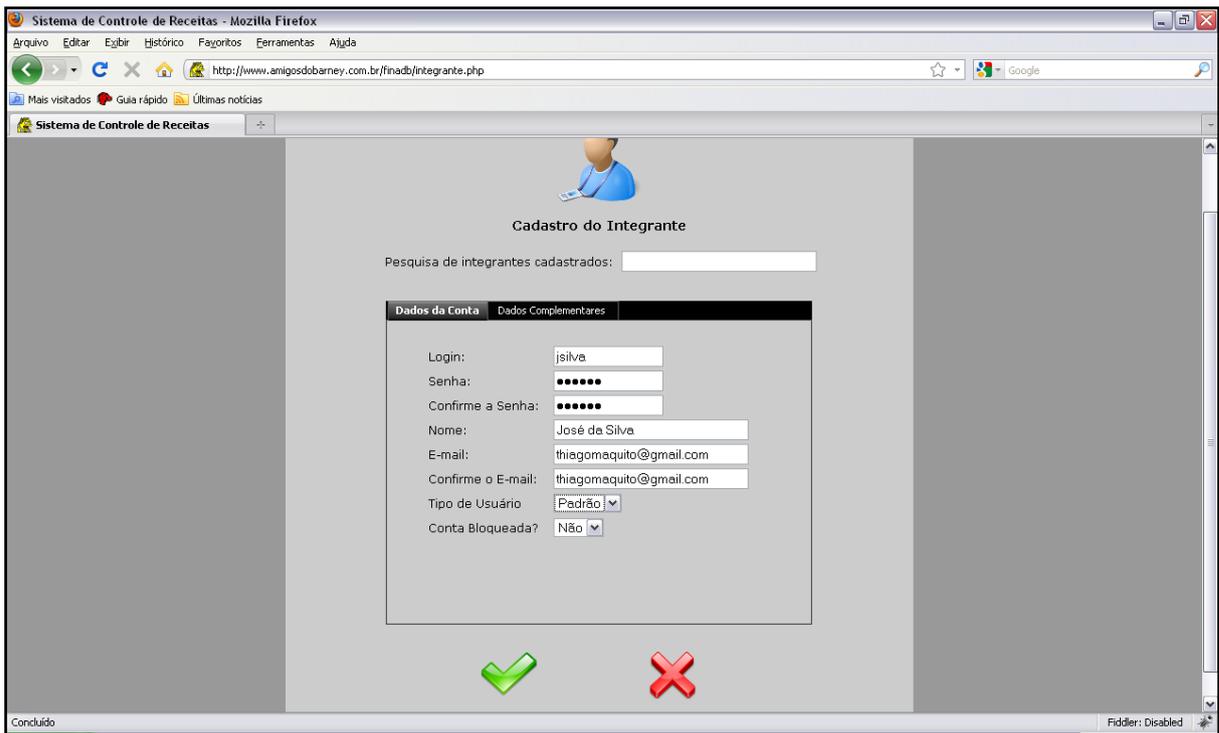


Figura 16 – Tela de cadastro do integrante

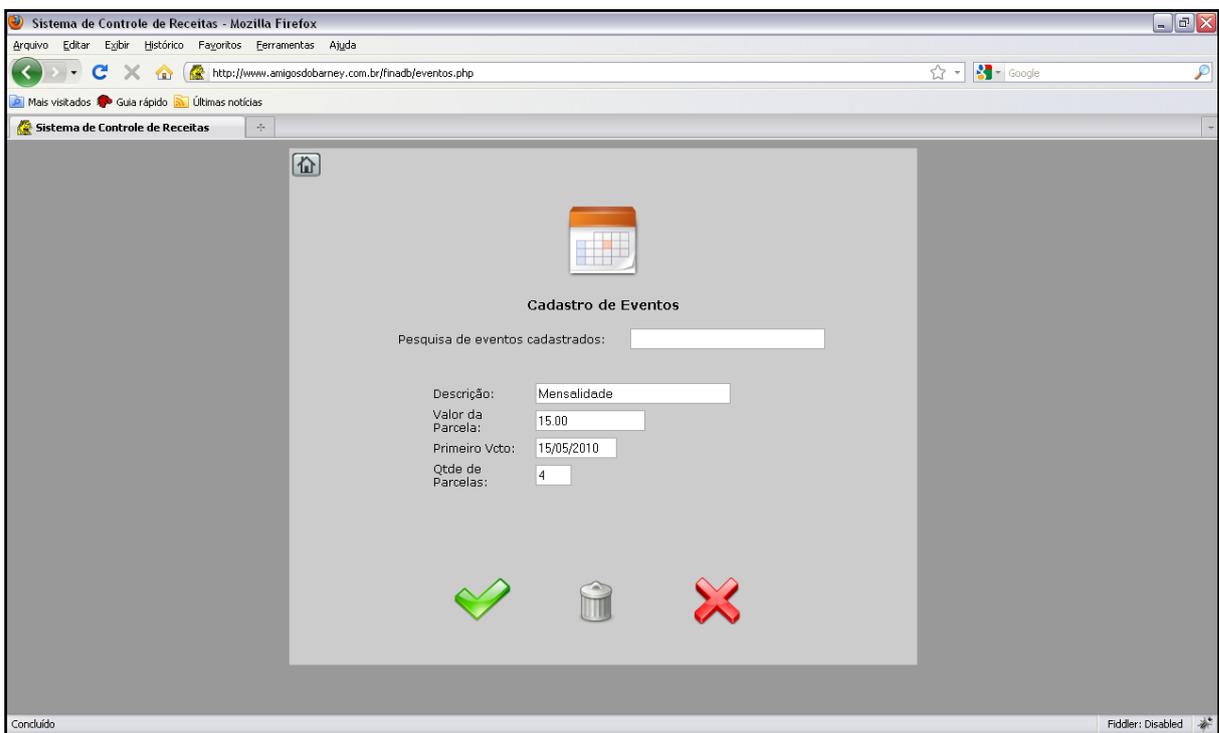


Figura 17 – Tela de cadastro dos eventos

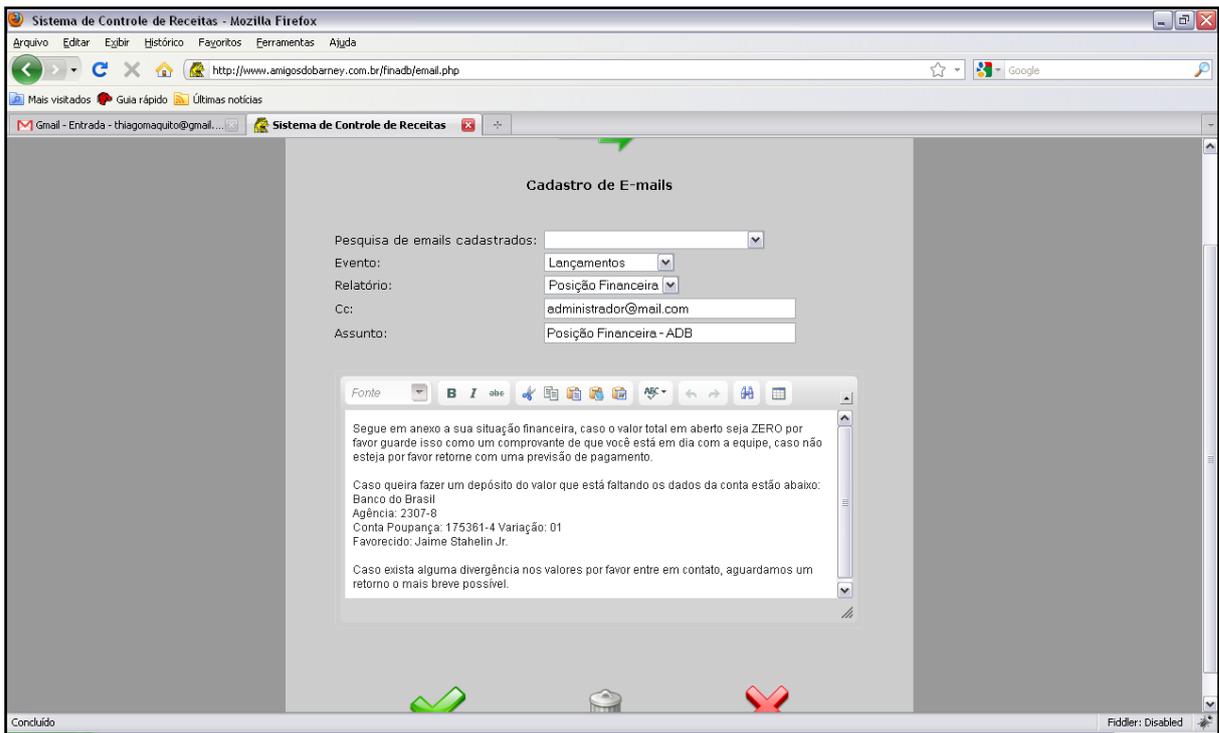


Figura 18 – Tela de cadastro de e-mails

Os campos que não estão preenchidos são utilizados para pesquisar registros já cadastrados para realizar alguma alteração ou exclusão.

Após ter cadastrado os integrantes, os eventos e os e-mails desejados, é possível efetuar lançamentos e registrar pagamentos. Seguindo o exemplo, na Figura 19 é realizado o lançamento do evento Mensalidade, cadastrado anteriormente, para o integrante José da Silva. Esta tela é encontrada em `Pagamentos > Lançamentos`.

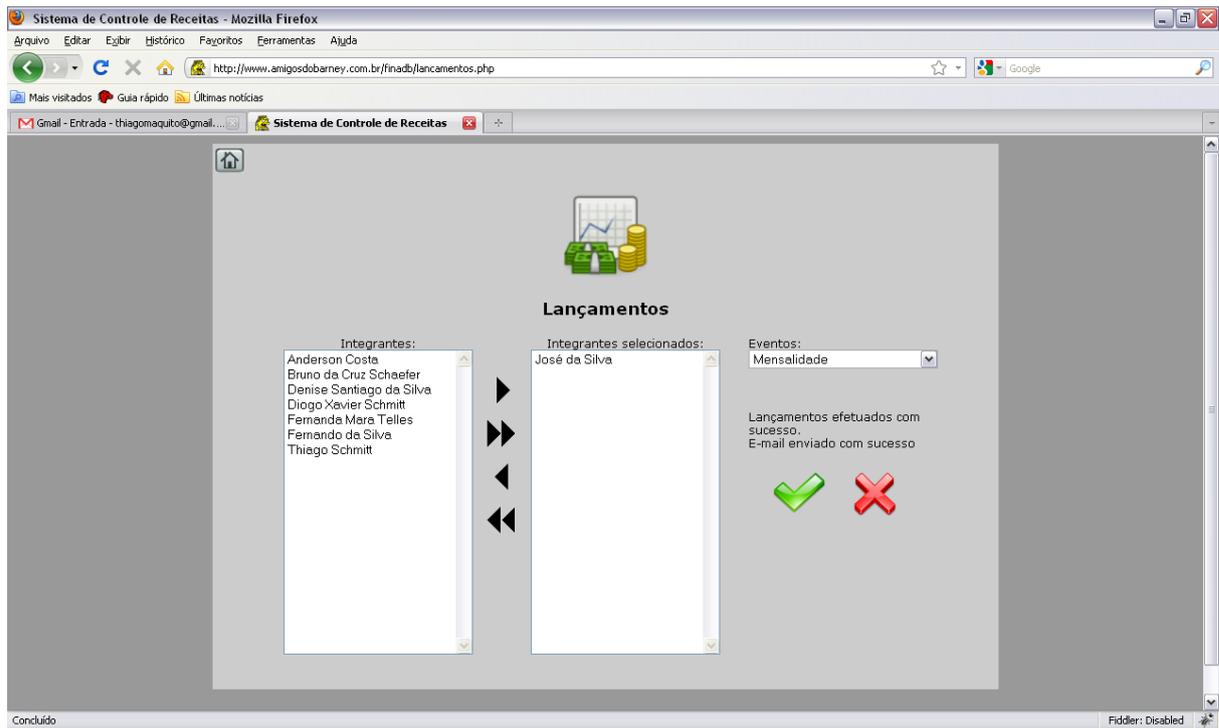


Figura 19 – Tela de Lançamentos

Nesta tela, deve-se selecionar os integrantes para quem se deseja efetuar os lançamentos. Após o lançamento ser realizado, é enviado um e-mail com a posição financeira do integrante, conforme e-mail cadastrado na tela de cadastro de e-mails.

Após os lançamentos desejados serem feitos, é possível efetuar pagamentos, através da tela de Pagamentos disponível em `Pagamentos > Pagamentos` conforme Figura 20.

Sistema de Controle de Receitas - Mozilla Firefox

http://www.amigosdobarney.com.br/finado/pagamentos.php

Pagamentos

Integrante: José da Silva

Data do Pagamento: 10/05/2010

Tipo do Pagamento: Dinheiro

Valor Entregue: 15,00

Observação: Pago na reunião geral

Valor Selecionado: R\$ 15,00

Troco: R\$ 0,00

Evento	Parcela	Vencimento	Valor a pagar	Valor pago	<input type="checkbox"/>	Observação
Mensalidade	1	15/05/2010	R\$ 15,00	R\$ 15,00	<input checked="" type="checkbox"/>	Pago na reunião geral
Mensalidade	2	15/06/2010	R\$ 15,00	R\$ 15,00	<input type="checkbox"/>	Pago na reunião geral
Mensalidade	3	15/07/2010	R\$ 15,00	R\$ 15,00	<input type="checkbox"/>	Pago na reunião geral
Mensalidade	4	15/08/2010	R\$ 15,00	R\$ 15,00	<input type="checkbox"/>	Pago na reunião geral

Concluído

Fiddler: Disabled

Figura 20 – Tela de pagamentos

Na tela da Figura 20, após ser selecionado o integrante, é carregada a tabela com os eventos em aberto. Deve-se então informar a data de pagamento, o tipo de pagamento podendo ser Dinheiro, Débito ou Crédito, o valor entregue para verificar se é necessário devolver troco, uma observação para o pagamento e selecionar os pagamentos desejados. Após o pagamento ser realizado, é enviado um e-mail para o integrante com um extrato detalhado em anexo conforme definido no cadastro do e-mail. O tipo de pagamento Crédito é utilizado para quitar lançamentos utilizando notas fiscais entregues pelo integrante, no caso do integrante ter gasto na organização de algum evento patrocinado pela equipe, por exemplo, quitar as mensalidades através do custo de combustível utilizado em uma prova da gincana. No momento do pagamento é possível também alterar o valor pago, com isso o lançamento continuará com o valor restante em aberto, isto se torna útil, por exemplo, quando o integrante possui algum valor a receber da equipe e deseja quitar os seus débitos com este valor.

É possível também emitir relatórios através da tela de relatórios, conforme as Figuras 21, 22, 23 e 24.

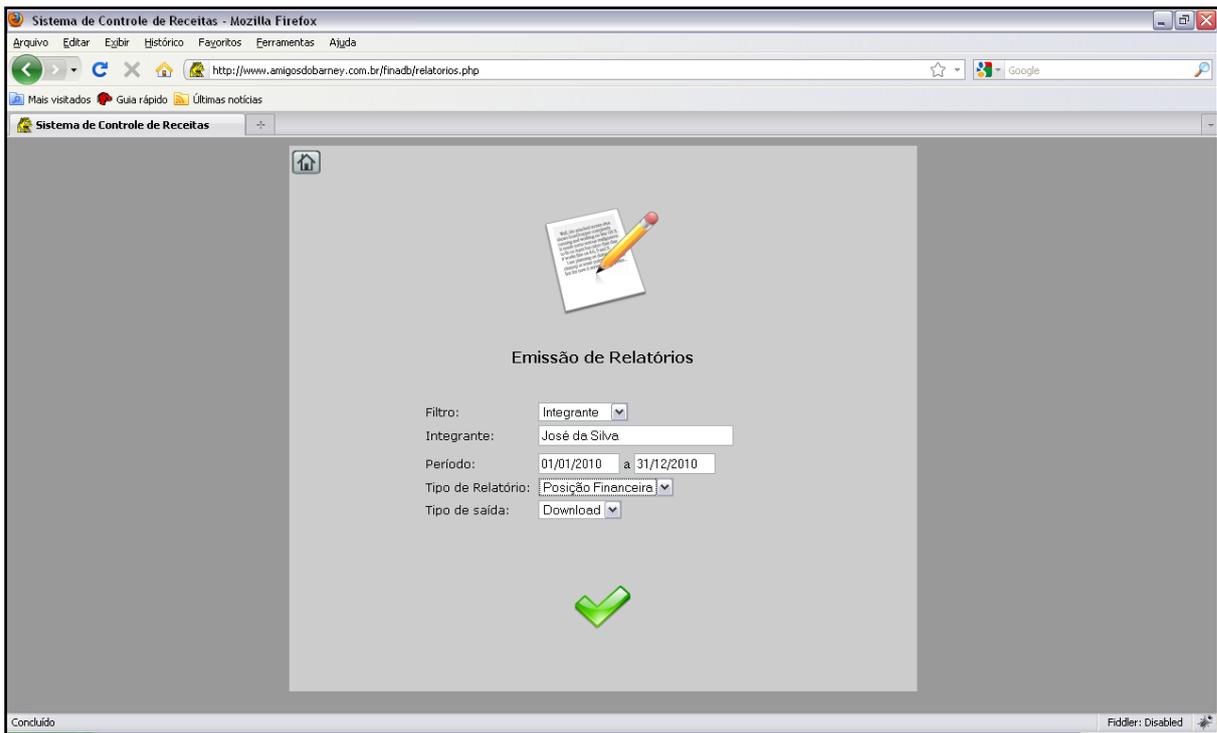


Figura 21 – Tela de emissão de relatórios

relatorio-31.pdf - Adobe Reader

Amigos Barney

Posição Financeira

Integrante: José da Silva
Vigência: 01/01/2010 a 31/12/2010

Evento	Vencimento	Parcela	Status	Valor em aberto
Mensalidade	15/05/2010	1	Pago	R\$ 0,00
Mensalidade	15/06/2010	2	Em Aberto	R\$ 15,00
Mensalidade	15/07/2010	3	Em Aberto	R\$ 15,00
Mensalidade	15/08/2010	4	Em Aberto	R\$ 15,00

Total em aberto: R\$ 45,00

Relatório emitido em 31/10/2010 às 17:43:23

Figura 22 – Relatório de Posição Financeira

relatorio-32.pdf - Adobe Reader

Arquivo Editar Visualizar Documento Ferramentas Janela Ajuda

1 / 1 72,9% Localizar



Extrato Detalhado

Integrante: José da Silva
Vigência: 01/01/2010 a 31/12/2010

Lançamentos:

Evento	Vencimento	Parcela	Valor da parcela	Status	Valor em aberto
Mensalidade	15/05/2010	1	R\$ 15,00	Pago	R\$ 0,00
Mensalidade	15/06/2010	2	R\$ 15,00	Em Aberto	R\$ 15,00
Mensalidade	15/07/2010	3	R\$ 15,00	Em Aberto	R\$ 15,00
Mensalidade	15/08/2010	4	R\$ 15,00	Em Aberto	R\$ 15,00

Total em aberto: R\$ 45,00

Pagamentos:

Evento	Data do pagamento	Parcela	Valor Pago	Forma	Observação
Mensalidade	10/05/2010	1	R\$ 15,00	Dinheiro	Pago na reunião geral

Total Pago: R\$ 15,00

Relatório emitido em 31/10/2010 às 17:44:13

Figura 23 – Relatório Extrato Detalhado

relatorio-33.pdf - Adobe Reader

Arquivo Editar Visualizar Documento Ferramentas Janela Ajuda

1 / 1 103% Localizar



Dados da Conta

Integrante: José da Silva

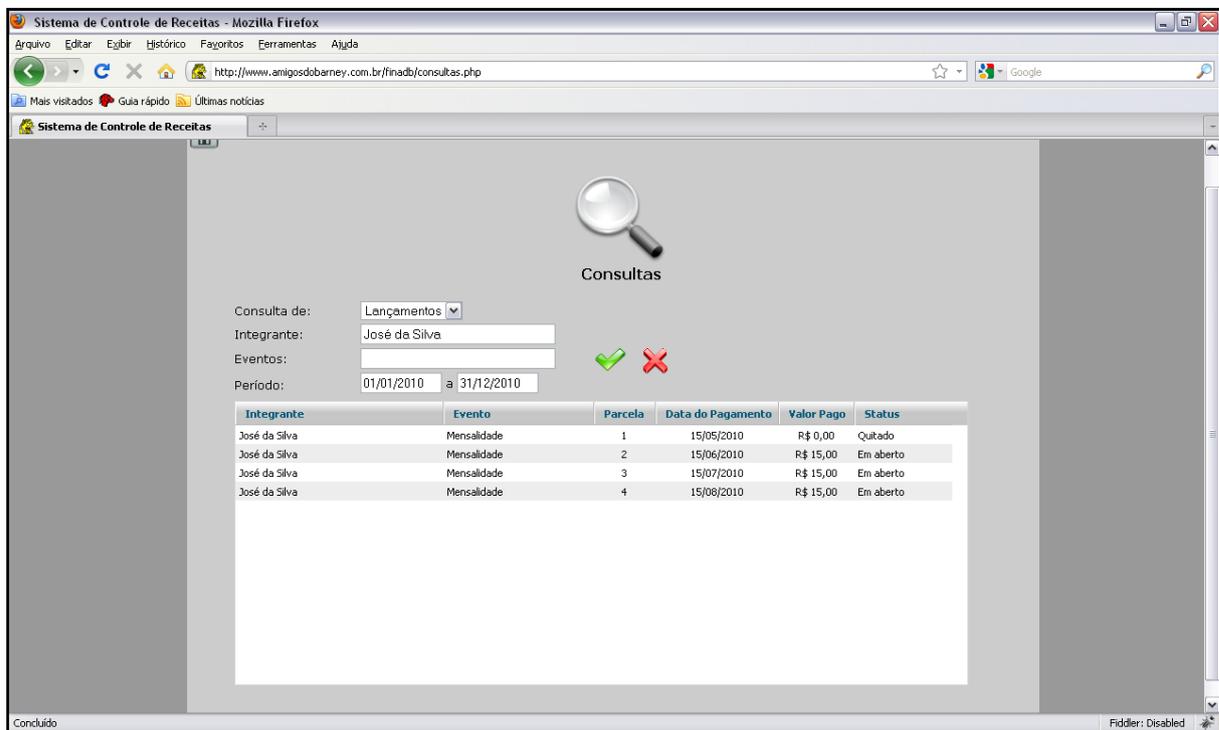
Usuário: jsilva
Senha: jsilva

Relatório emitido em 31/10/2010 às 17:44:51

Figura 24 – Relatório Dados da Conta

Na tela de emissão de relatórios (Figura 21), é possível também enviar e-mails conforme cadastrado na tela de cadastro de e-mails. Basta selecionar o tipo de saída E-mail, e é enviado um e-mail para o integrante selecionado com o relatório escolhido em anexo. Pode-se também efetuar o download do relatório gerado, enviar relatórios para todos os integrantes cadastrados de uma vez ou pode ser escolhida também a opção *Devedores*, que filtra somente integrantes que possuem lançamentos vencidos em aberto.

As Figuras 25 e 26 mostram como pode ser utilizada a tela de consultas.



The screenshot shows a web browser window titled 'Sistema de Controle de Receitas - Mozilla Firefox'. The address bar shows the URL 'http://www.amigosdobarney.com.br/finadbj/consultas.php'. The page content includes a search form with the following fields:

- Consulta de: Lançamentos (dropdown menu)
- Integrante: José da Silva (text input)
- Eventos: (empty text input)
- Período: 01/01/2010 a 31/12/2010 (date range)

Below the form is a table with the following data:

Integrante	Evento	Parcela	Data do Pagamento	Valor Pago	Status
José da Silva	Mensalidade	1	15/05/2010	R\$ 0,00	Quitado
José da Silva	Mensalidade	2	15/06/2010	R\$ 15,00	Em aberto
José da Silva	Mensalidade	3	15/07/2010	R\$ 15,00	Em aberto
José da Silva	Mensalidade	4	15/08/2010	R\$ 15,00	Em aberto

Figura 25 – Tela de consultas de lançamentos

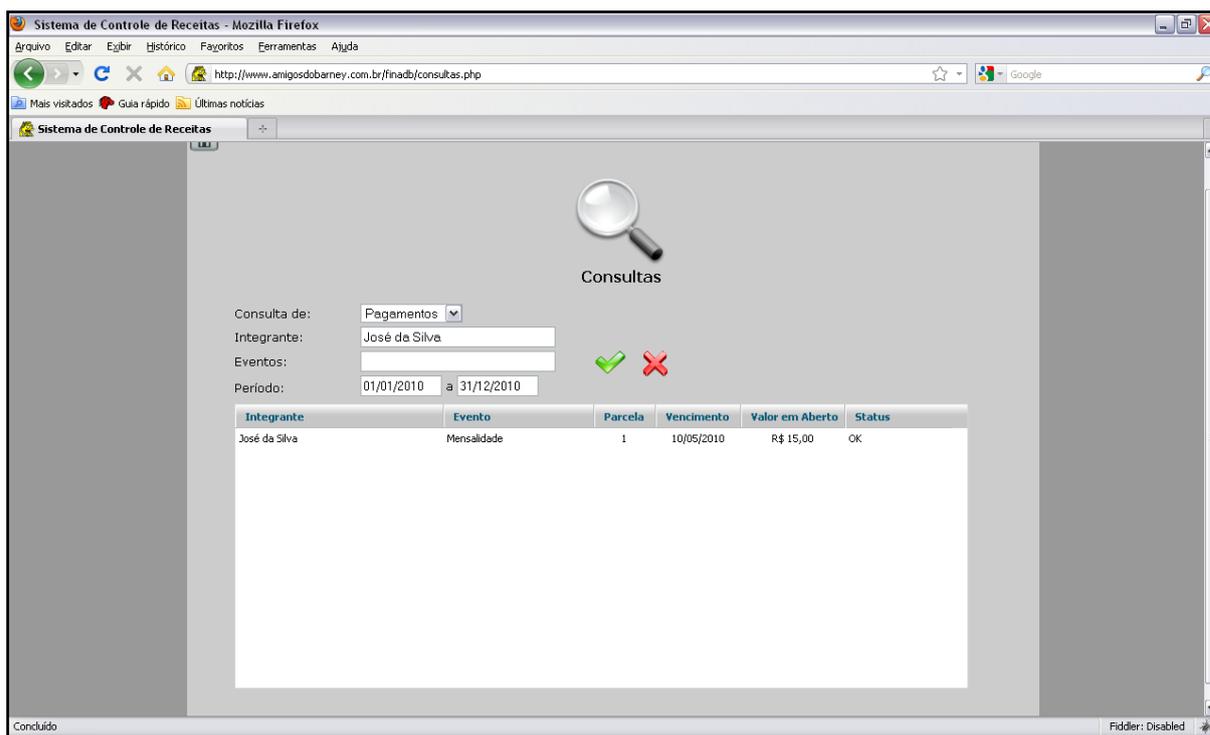


Figura 26 – Tela de consultas de pagamentos

Nesta tela podem ser efetuadas consultas de pagamentos e lançamentos, conforme informado no campo Consulta de. Dependendo do que for selecionado, os campos da tabela mudam de Data do Vencimento e Valor em Aberto para Data do Pagamento e Valor Pago respectivamente. O campo status informa se o lançamento/pagamento está Quitado/OK, em aberto ou cancelado. Os campos Integrante e Eventos não são obrigatórios, se eles ficarem em branco a tabela lista todos os integrantes e eventos dentro do período informado.

A Figura 27 apresenta informações da tela de logs.

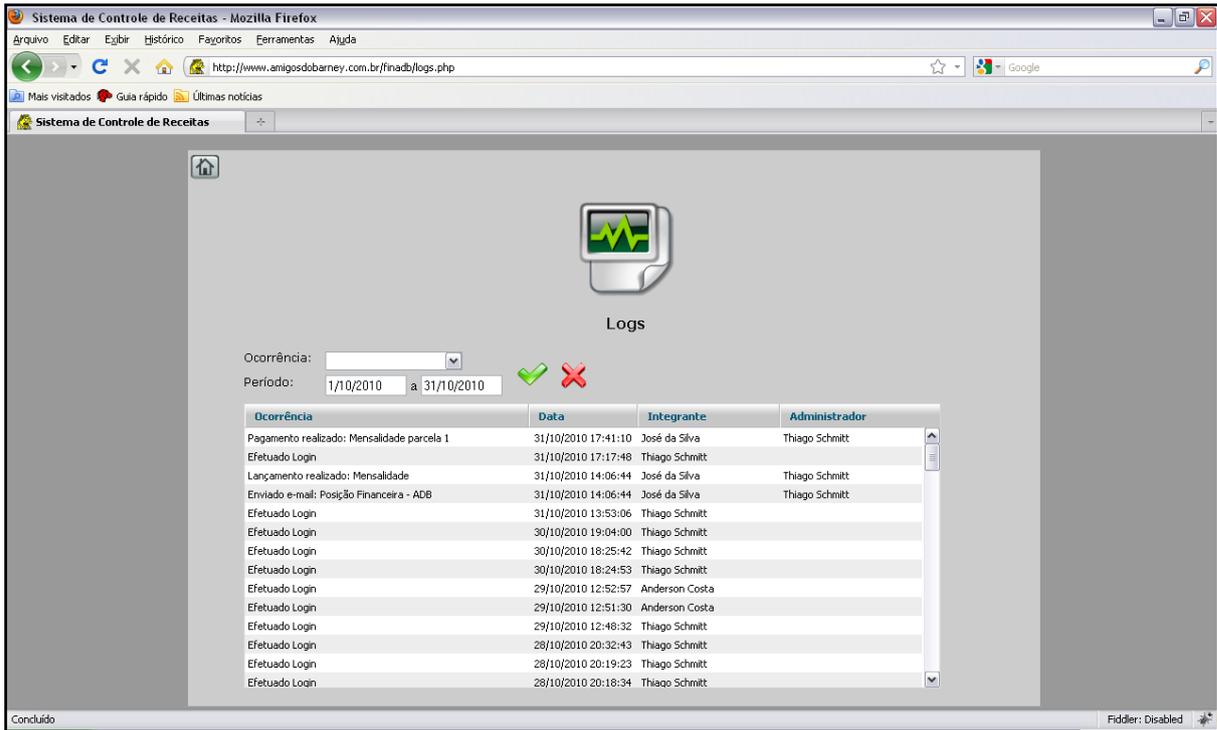


Figura 27 – Tela de logs

Nesta tela é possível consultar logs gerados conforme período informado. É possível também consultar logs de alguma ocorrência específica informando a ocorrência no campo Ocorrência. As ocorrências que podem ser consultadas são Pagamentos, Lançamentos, Envio de e-mails, Envio de relatórios, Criação de contas e Cancelamentos. Além destes o sistema registra também quando algum usuário acessa o sistema. No caso de lançamentos, pagamentos, envio de e-mails, envio de relatórios e cancelamentos é registrado também qual usuário administrador efetuou a ação.

A Figura 28 apresenta detalhes da tela de cancelamentos disponível em Pagamentos > Cancelamentos.

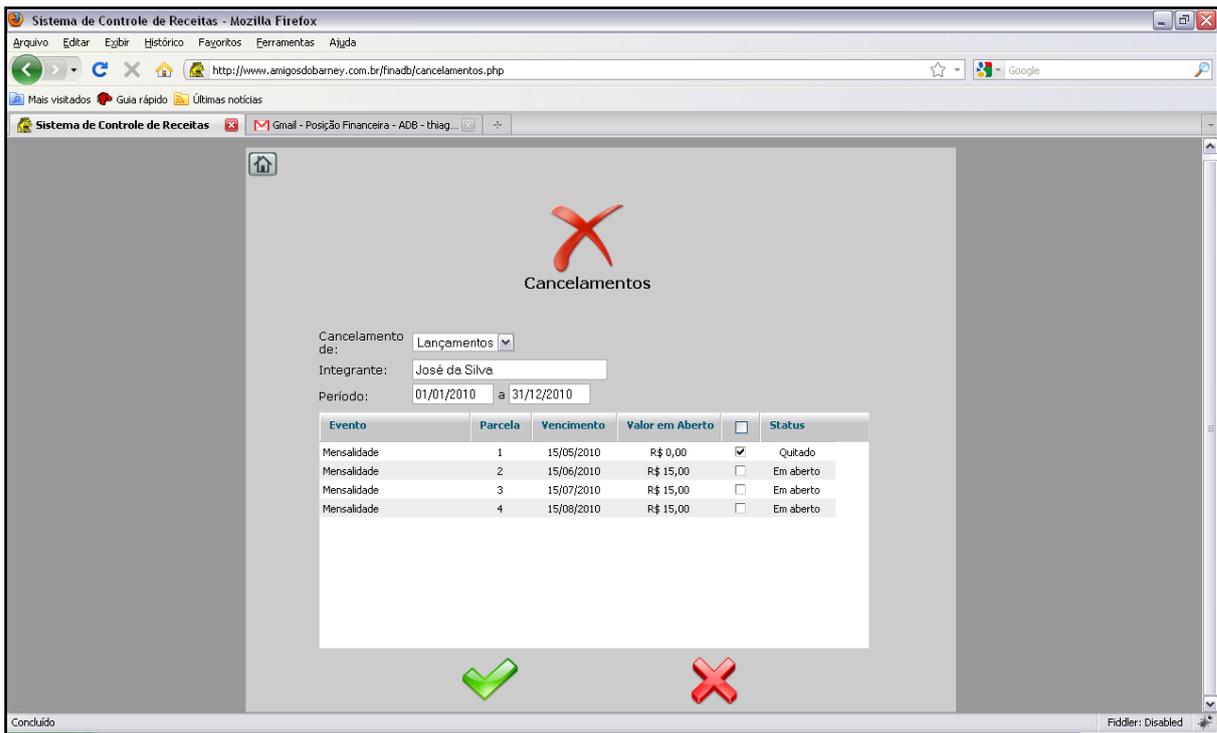


Figura 28 – Tela de cancelamentos de lançamentos

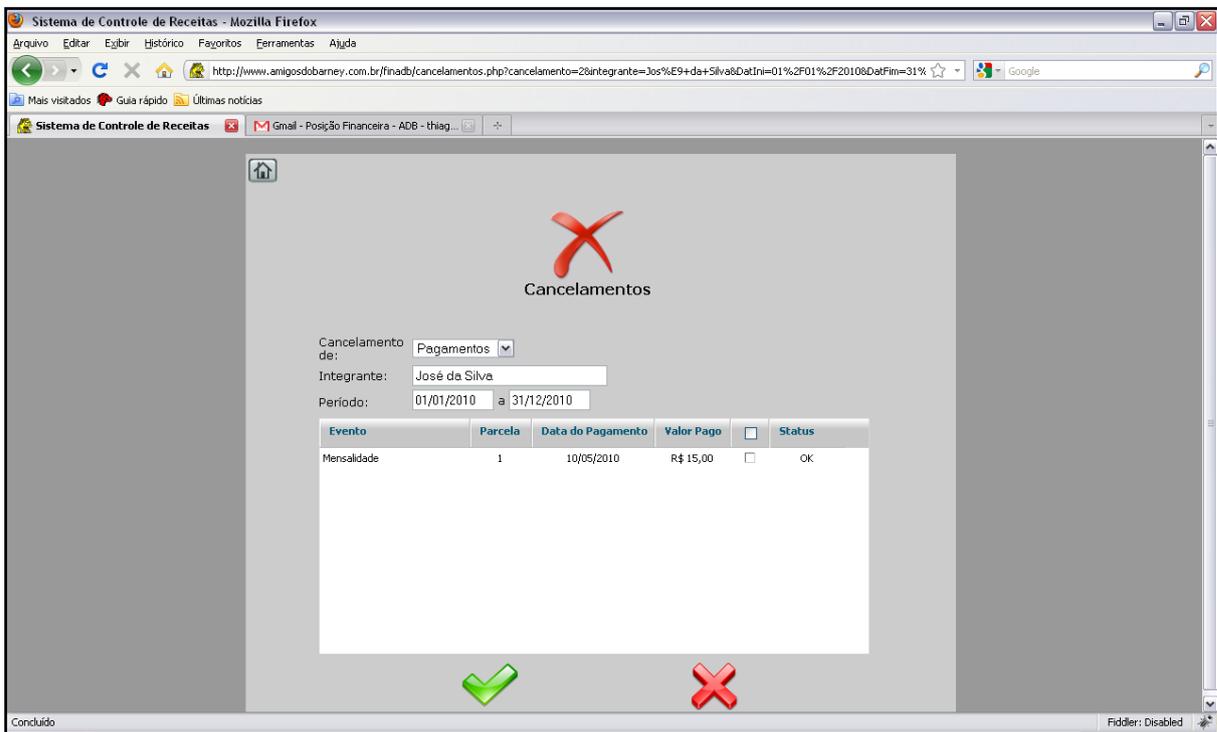


Figura 29 – Tela de cancelamentos de pagamentos

Nesta tela (Figuras 28 e 29) é possível efetuar cancelamentos de lançamentos e pagamentos, basta informar o que se deseja cancelar e qual evento. Só é possível efetuar cancelamentos de lançamentos em aberto. Caso o usuário administrador deseje cancelar

lançamentos que já tenham sido pagos, deve-se primeiro cancelar o pagamento para depois cancelar o lançamento.

A Figura 30 mostra a tela de exportação de dados para o Microsoft Money.

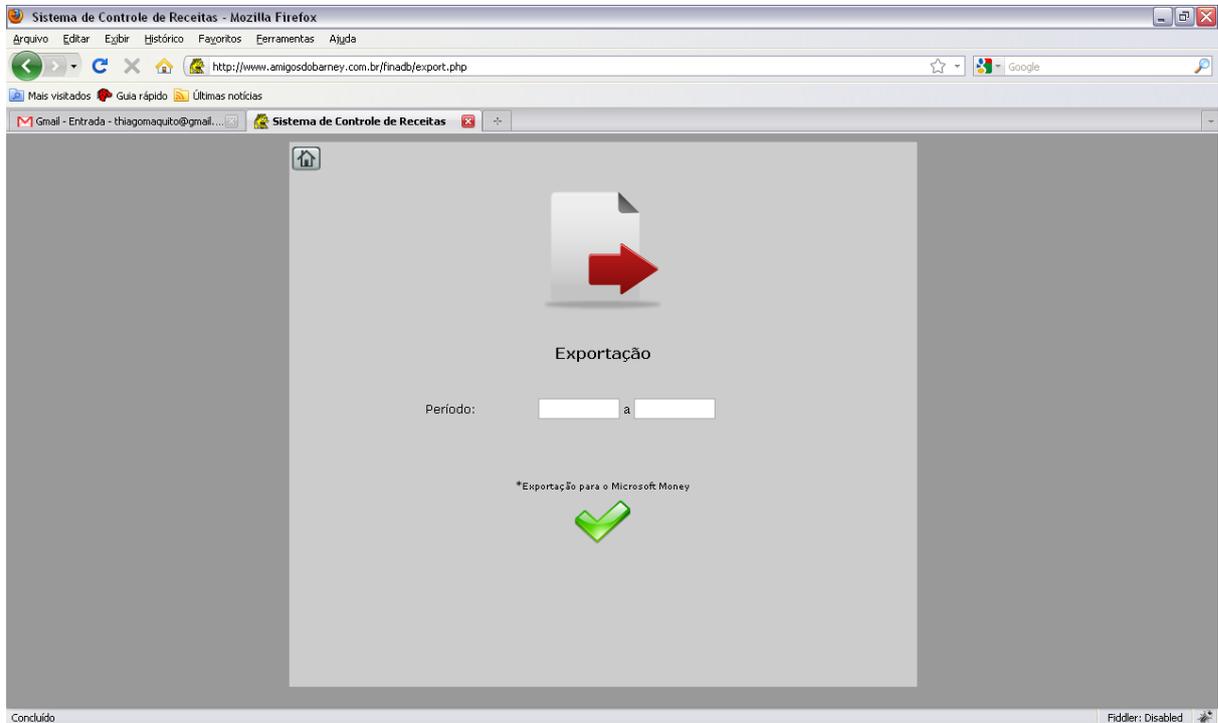


Figura 30 – Tela de exportação dos dados

Nesta tela é possível exportar os dados para o Microsoft Money que é utilizado pelo financeiro para controlar o fluxo de caixa. Um trecho da estrutura do arquivo exportado segue abaixo no quadro 3 com alguns comentários.

O padrão utilizado para a exportação utilizado foi o Open Financial Exchange (OFX), que trata-se de um protocolo para transações financeiras na internet. A especificação OFX é sintaticamente similar ao HTML, utilizando-se de *tags* para identificar e delimitar os dados onde em um único arquivo pode conter várias transações.

Dentre os serviços bancários que podem ser disponibilizados pela arquitetura OFX destacam-se download de extratos bancários e de extratos de cartões de crédito, transferência de fundos, pagamentos, programação e Pagamento de Contas, entre outros (SIACORP, 2001).

```

<OFX>
  <SIGNONMSGSRSV1>
    <SONRS>
      <DTSERVER>20101107135651[-3:GMT] // data e hora da geração
      <FI>
        <ORG>FINADB // nome da organização
      </FI>
    </SONRS>
  </SIGNONMSGSRSV1>
  <BANKMSGSRSV1>
    <STMTRNRS>
      <STMTRS>
        <BANKTRANLIST>
          <DTSTART>20101107135651[-3:GMT] // data e hora do início da geração
          <DTEND>20101107135651[-3:GMT] // data e hora do fim da geração
          <STMTRN> // início de uma transação
            <TRNTYPE>OTHER // tipo da transação
            <DTPOSTED>20101025000000[-3:GMT] // data do pagamento
            <TRNAMT> 15.00 //valor do pagamento
            <FITID>0
            <CHECKNUM>>0
            <PAYEEID>0
            <MEMO> Mensalidade // descrição do pagamento
          </STMTRN> // fim de uma transação
          <STMTRN> // início de uma transação
            <TRNTYPE>OTHER // tipo da transação
            <DTPOSTED>20101005000000[-3:GMT] // data do pagamento
            <TRNAMT> 15.00 //valor do pagamento
            <FITID>0
            <CHECKNUM>>0
            <PAYEEID>0
            <MEMO> Mensalidade // descrição do pagamento
          </STMTRN> // fim de uma transação
        </BANKTRANLIST>
        <LEDGERBAL>
          <BALAMT> 30 // soma dos pagamentos
          <DTASOF>20101107135651[-3:GMT] // data e hora
        </LEDGERBAL>
      </STMTRS>
    </STMTRNRS>
  </BANKMSGSRSV1>
</OFX>

```

Quadro 3 - Exemplo do arquivo exportado

Ao realizar a importação deste arquivo no Money tem-se uma tela como a da Figura

31.

Extrato: Dinheiro

Microsoft **Money99**

Data do extrato: 7/11/2010
Saldo final: 30,00

Núm.	Data	Favorecido/Descrição	Pagamento	Depósito
0	5/10/2010	Mensalidade		R\$15,00
0	25/10/2010	Mensalidade		R\$15,00

Os downloads destas transações foram feitos de seu banco. Clique neste botão para atualizar sua 'Movimentação da conta' para que corresponda a este extrato.

Atualizar Movimentação da conta...

Figura 31 – Dados importados no Microsoft Money

Caso algum integrante realize o pagamento de uma mensalidade através da modalidade Crédito, o arquivo exportado é gerado com dois registros, um com o valor de entrada e outro registro com o valor de saída do dinheiro de reembolso para o integrante. Segue exemplo na Figura 32.

Extrato: Dinheiro

Microsoft **Money99**

Data do extrato: 21/11/2010
Saldo final: 0,00

Núm.	Data	Favorecido/Descrição	Pagamento	Depósito
0	25/11/2010	Mensalidade		R\$15,00
0	25/11/2010	Ref. gastos com prova noturna. José da Silva	R\$15,00	

Os downloads destas transações foram feitos de seu banco. Clique neste botão para atualizar sua 'Movimentação da conta' para que corresponda a este extrato.

Atualizar Movimentação da conta...

Figura 32 – Dados importados no Microsoft Money

A seguir detalhes de tudo que o usuário padrão tem acesso, iniciando pela tela inicial, Figura 33.

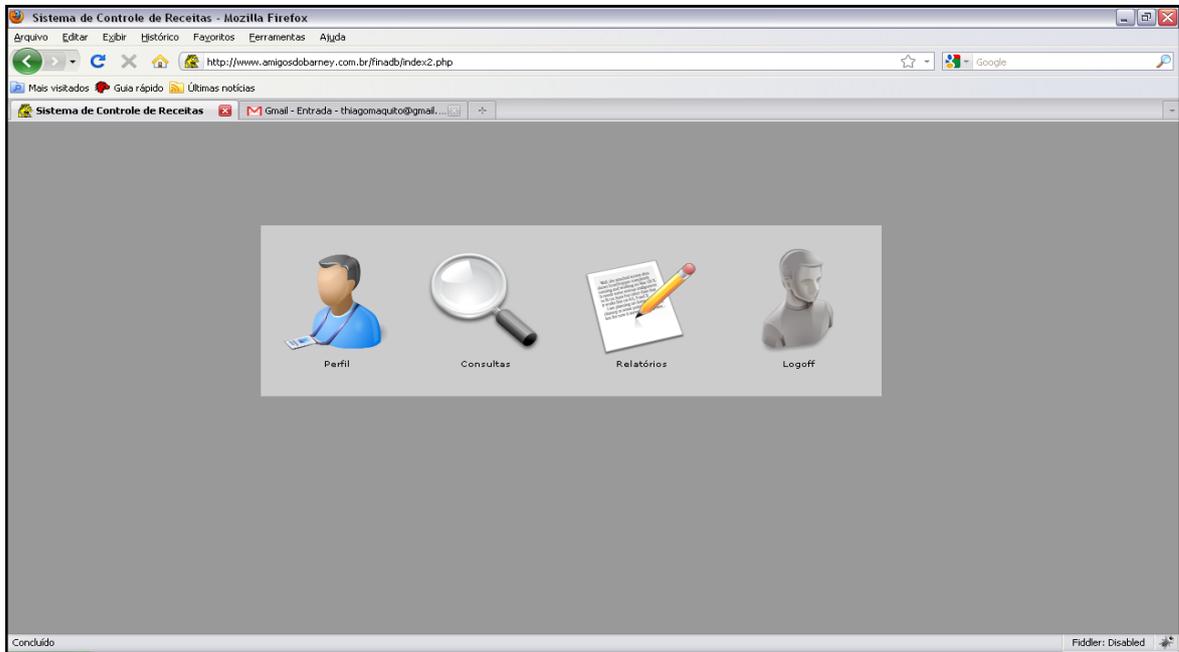


Figura 33 – Tela inicial do usuário padrão

O usuário padrão tem acesso aos seus dados cadastrais, a consultas de seus pagamentos e lançamentos e a emissão de relatórios referentes aos seus lançamentos e pagamentos. As Figuras 34 e 35 abaixo representam a tela de edição de seus dados cadastrais.

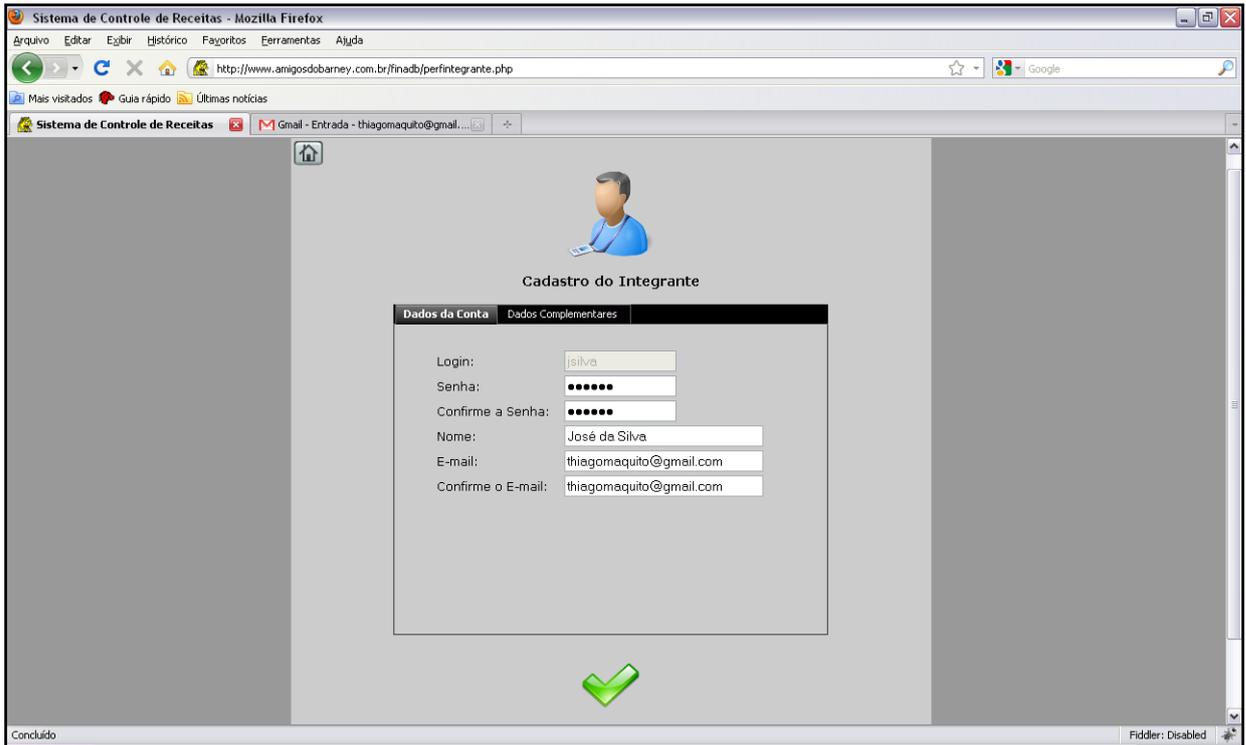


Figura 34 – Tela de alteração dos dados cadastrais

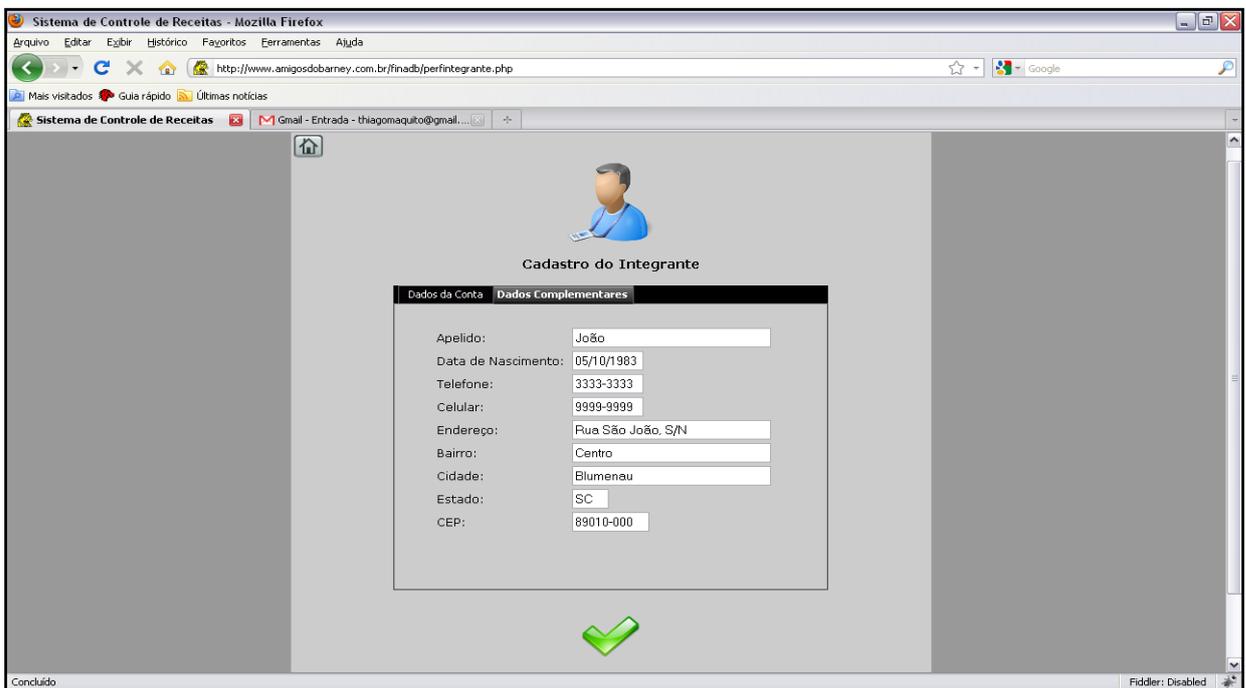


Figura 35 – Tela de alteração dos dados cadastrais complementares

Na Figura 36, segue informações da tela de consultas que está disponível para o usuário padrão do sistema.

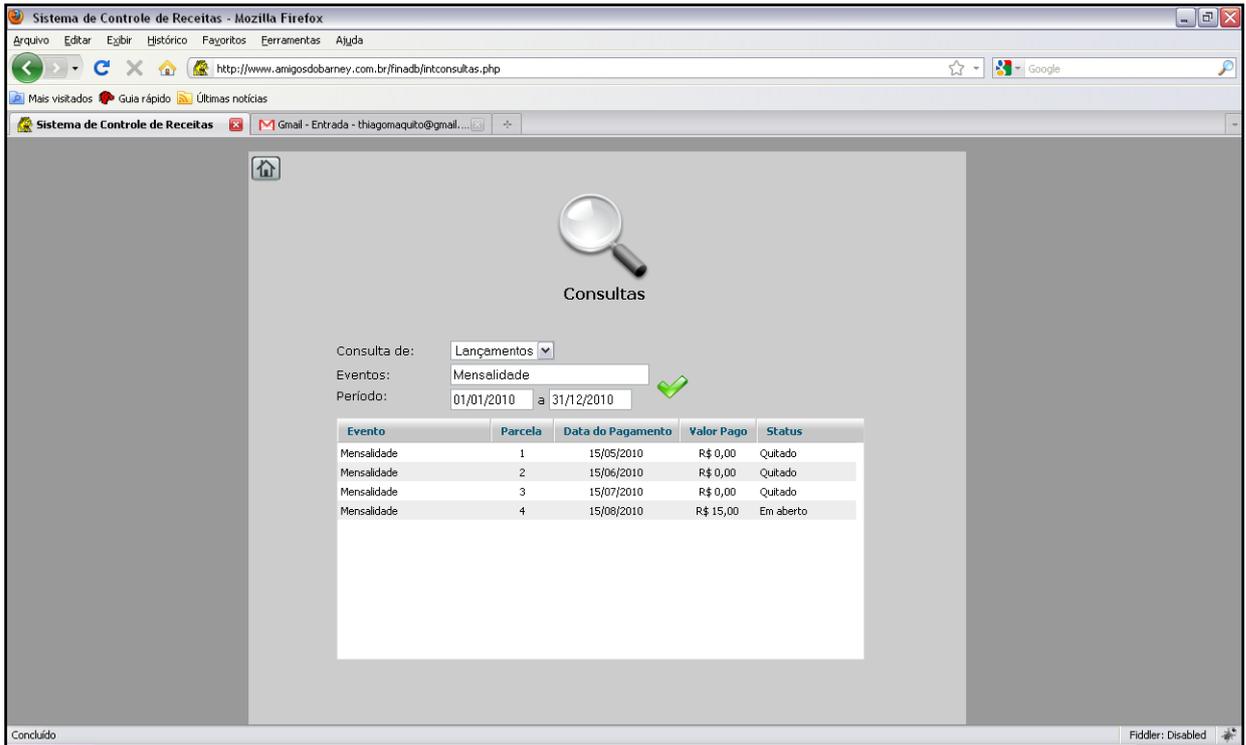


Figura 36 – Tela de consulta do usuário padrão

Nesta tela o usuário pode efetuar consultas de seus lançamentos e pagamentos filtrando por eventos e/ou períodos.

A tela de emissão de relatórios, conforme Figura 37, para o usuário padrão é semelhante à tela que o usuário administrador tem acesso, porém não existe filtro de integrante, pois este usuário pode visualizar somente os registros referentes ao seu cadastro.

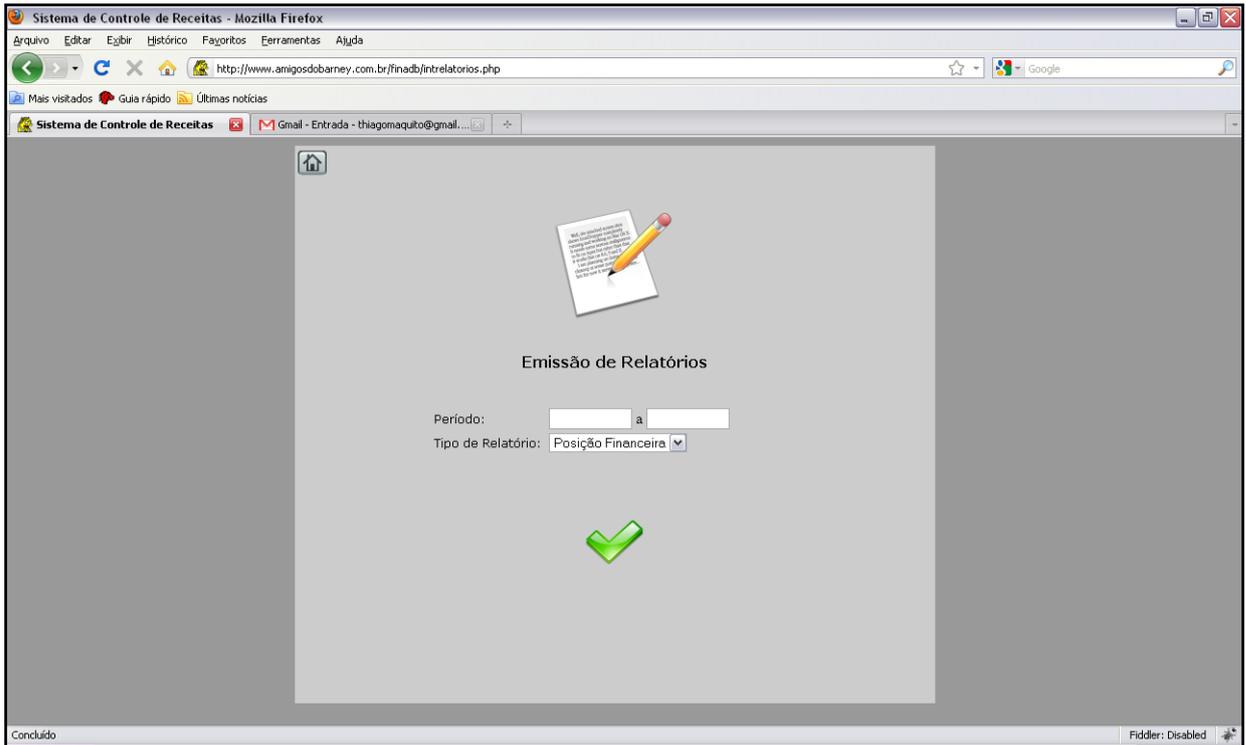


Figura 37 – Tela de consulta do usuário padrão

Nas Figuras 38, 39 e 40 segue os e-mails que foram recebidos pelo José da Silva no decorrer deste exemplo.

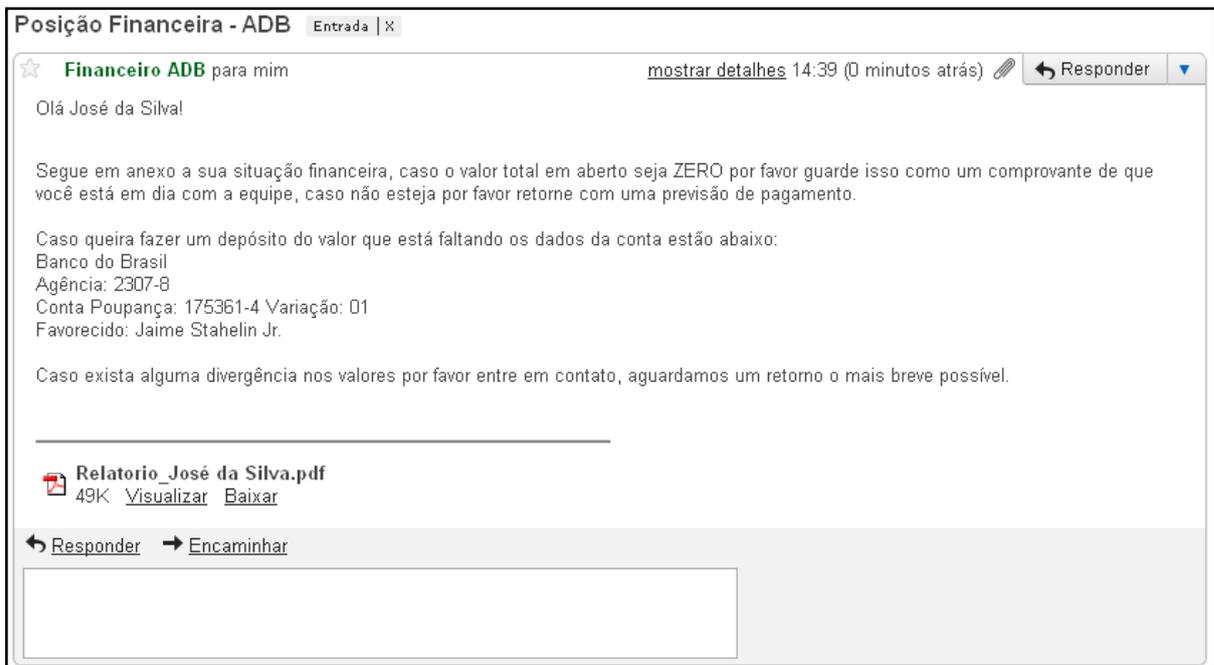


Figura 38 – E-mail com a posição financeira

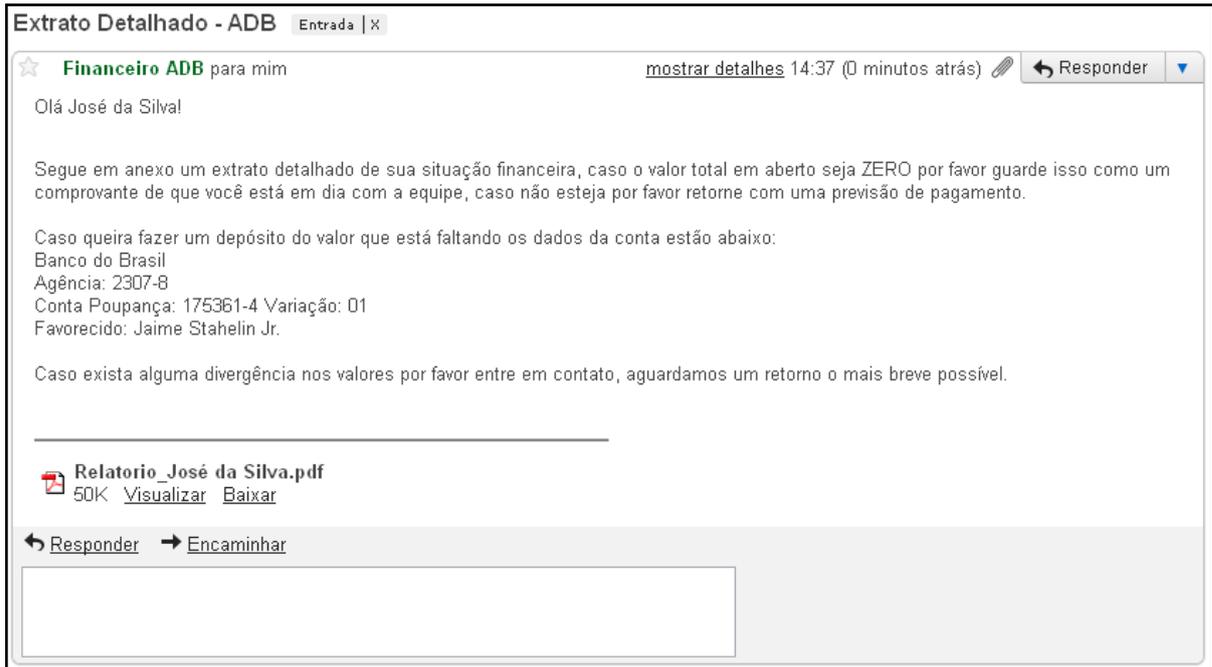


Figura 39 – E-mail com o extrato detalhado

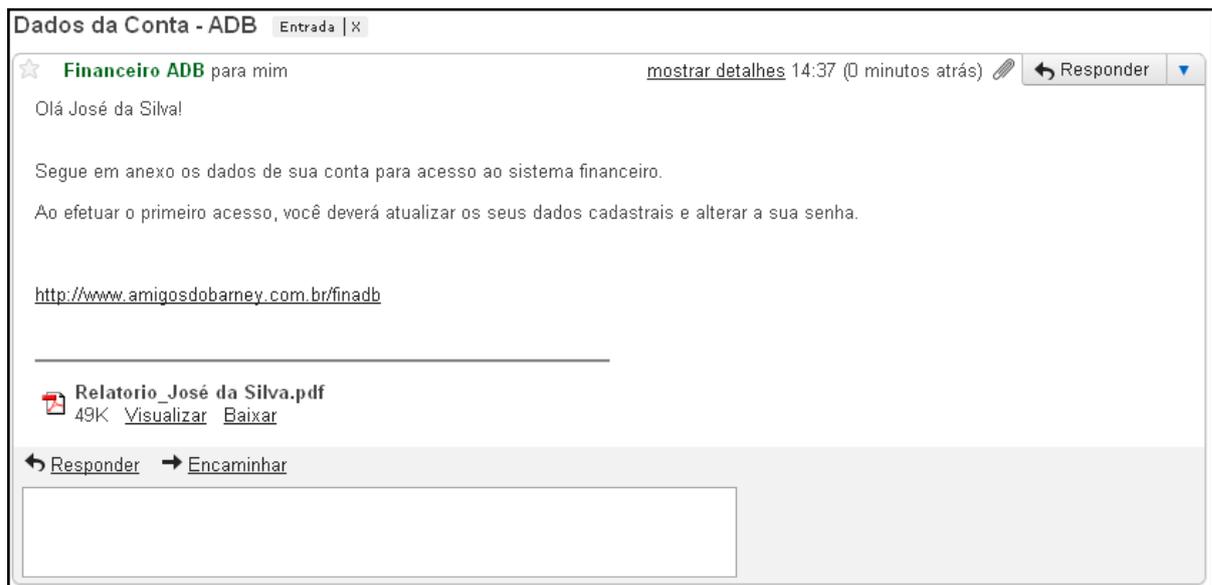


Figura 40 – E-mail com os dados da conta

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se dizer que os requisitos propostos neste trabalho foram alcançados, atingindo o objetivo de implementar um sistema *web* para controlar as receitas da organização frente aos seus integrantes.

Os resultados deste sistema inicialmente foram satisfatórios, sendo que ela só será utilizada em ambiente de produção a partir do exercício de 2011, pois no presente ano as atividades da organização já foram encerradas. Neste momento foram realizados pelos administradores cadastros de integrantes, lançamentos e pagamentos de valores fictícios, emissão de relatórios e envio de e-mails.

Segundo Silva (2010b), administrador do sistema, a partir do próximo ano as informações ficarão mais transparentes devido ao sistema ser *web*. Irá facilitar muito a comunicação do administrador com o integrante no momento de efetuar alguma cobrança ou registrar algum pagamento. O controle dos pagamentos será feito de forma dinâmica e simplificada e os integrantes poderão consultar a sua situação financeira a qualquer momento de qualquer lugar com acesso a internet. Outro grande facilitador é a exportação dos pagamentos para o aplicativo Microsoft Money, que anteriormente era necessário lançar os pagamentos manualmente.

A partir dos testes anteriormente mencionados é notável significativa melhora no controle das receitas da organização junto a seus integrantes. Melhoria nas cobranças por parte do administrador, onde a partir de e-mails o integrante fica a par de sua situação financeira, melhoria na comunicação entre o financeiro e os integrantes sendo que os mesmos podem acessar o sistema quando quiserem e realizar consultas e retirar extratos de seus débitos e melhoria no registro dos pagamentos através da exportação dos dados para o aplicativo Microsoft Money.

4 CONCLUSÕES

Nos dias de hoje é exigido cada vez mais que informações possam ser acessadas de qualquer lugar do mundo e com o sistema desenvolvido neste trabalho, se tornou possível controlar as receitas da equipe Amigos do Barney através da *web*.

Além de auxiliar o controle das receitas, o sistema soluciona um problema de comunicação que era existente entre o administrador financeiro e os integrantes da equipe.

O desenvolvimento do sistema foi concluído com o atingimento de todos os objetivos definidos no levantamento de requisitos, que foi realizado através de estudos no sistema antigo que era utilizado para o controle das receitas.

É notável a melhora no registro e controle das receitas da equipe, ficando os dados disponíveis para consulta pelos integrantes a qualquer momento e de qualquer lugar com acesso a internet, além de o sistema disponibilizar emissão de relatórios e envio de e-mails para os integrantes auxiliando na cobrança.

Ao final, não se pode deixar de ressaltar o aprendizado conquistado no desenvolvimento deste trabalho, estudando algo sobre controle de receitas e aprofundando o conhecimento no desenvolvimento de aplicativos *web* com novas técnicas e aplicativos. Isto gerou um grande conhecimento aplicável em desafios futuros.

4.1 EXTENSÕES

As sugestões futuras para este trabalho se refletem nos seguintes itens:

- a) implementação de um sistema financeiro completo, controlando também os gastos da organização;
- b) implementar consultas mais detalhadas, com totalizadores;
- c) disponibilizar outros tipos de relatórios com totalização de arrecadações em determinado evento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMIGOS DO BARNEY. **Equipe da gincana cidade de Blumenau**. Blumenau, 15 nov. 2010. Disponível em: < <http://www.amigosdobarney.com.br>>. Acesso em: 09 nov. 2010.

ARAÚJO, Osório C. **Contabilidade para Organizações do Terceiro Setor**. São Paulo: Ed. Atlas, 2005.

FISCHER, Leandro. **Controle financeiro da Fundação Hermann Weege-Zoológico Pomerode**. 2007.73 f, il. Trabalho de Conclusão de Curso - (Graduação em Ciências Contábeis) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2007. Disponível em: <http://www.bc.furb.br/docs/MO/2007/322396_1_1.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

FPDF. **FPDF Library PDF Generator**. França, 03 ago. 2008. Disponível em: < <http://www.fpdf.org>>. Acesso em: 09 nov. 2010.

GONÇALVES, Edson. **Ajax na prática: todo o poder dos melhores frameworks JavaScript independentes do servidor, aliados ao desenvolvimento Web 2.0**. São Paulo: Ciência Moderna, 2007. xxv, 368 p, il.

GORDON, Steven R; GORDON, Judith R. **Sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xxiv, 377 p, il.

LARA, Ademir Soares de. **O fluxo de caixa como instrumento de planejamento e controle financeiro e de apoio no processo decisório das empresas**. 2006.44 f, il. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Regional de Blumenau, Curso de Ciências Contábeis, Blumenau, 2006. Disponível em: <http://www.bc.furb.br/docs/MO/2006/316414_1_1.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

O'BRIEN, James A; MARAKAS, George M. **Administração de sistemas de informação: uma introdução**. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xxii, 337 p, il.

PHPMAILER. **PHPMAILER Worx International Inc**. Estados Unidos, 20 out. 2009. Disponível em: < <http://phpmailer.worxware.com/>>. Acesso em: 09 nov. 2010.

SANTIAGO, Rafael Wilson. **Desenvolvimento de um ambiente web para apoio do empreendedor utilizando AJAX**. 2008.64 f, il. Trabalho de Conclusão de Curso - (Graduação em Ciências da Computação) - Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2008. Disponível em: <http://www.bc.furb.br/docs/MO/2008/330432_1_1.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2010.

SIACORP. **Open Financial Exchange (OFX) - Protocolo para Transações Financeiras na Internet**. São Paulo, 27 jun. 2001. Disponível em: < <http://www.siacorp.com.br/ofx.htm>>. Acesso em: 13 dez. 2010.

SILVA, Fernando. **Controle receitas da equipe Amigos do Barney**. Blumenau. Março 2010a. Entrevista concedida a Thiago Schmitt.

SILVA, Fernando. **Controle receitas da equipe Amigos do Barney**. Blumenau. Novembro 2010b. Entrevista concedida a Thiago Schmitt.

APÊNDICE A – Detalhamento dos casos de uso

Nos quadros 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19 estão detalhados os casos de uso do sistema.

Caso de Uso	UC01.01 – Cadastrar contas de usuário
Objetivo	Permite que o Administrador crie novas contas de usuário do sistema.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O Administrador precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Cadastros > Integrante.
	Administrador informa os dados da nova conta de usuário.
	Administrador salva os registros inseridos.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os campos para preenchimento dos dados da conta.
Fluxo Alternativo	Campo obrigatório em branco Apresentada a mensagem “Você deve informar o campo [CAMPO]”
	Campo de verificação de senha não confere Apresentada a mensagem “As senhas digitadas não conferem.”.
	Campo de verificação de e-mail não confere Apresentada a mensagem “Os endereços de e-mail digitados não conferem.”.
	Endereço de e-mail inválido Apresentada a mensagem “Você deve informar um endereço e-mail válido.”.
Pós-Condição	Nova conta de usuário criada.
	Caso houver configurado, neste momento é enviado um e-mail para o novo integrante.
	Sistema grava logs das contas criadas e do e-mail enviado.

Quadro 4 - Identificação do UC01.01

Caso de Uso	UC01.02 - Cadastrar, alterar ou excluir Eventos
Objetivo	Permite ao administrador cadastrar, alterar ou excluir eventos.
Ator	Administrador
Pré-Condição	O Administrador precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Cadastros > Eventos.
	Administrador seleciona um evento para alteração ou informa novos dados para um novo evento.
	Administrador salva os registros inseridos ou alterados.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os campos para preenchimento dos dados do evento.
Fluxo Alternativo	Campo obrigatório em branco Apresentada a mensagem “Você deve informar o [CAMPO].”
Pós-Condição	Novo evento criado ou alterado.

Quadro 5 - Identificação do UC01.02

Caso de Uso	UC01.03 - Cadastrar, alterar ou excluir e-mails
Objetivo	Permite ao Administrador cadastrar, alterar ou excluir e-mails.
Ator	Administrador
Pré-Condição	O Administrador precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Cadastros > E-mails.
	Administrador seleciona um e-mail para alterar ou excluir, ou, um evento, o tipo de relatório, informa o assunto e o conteúdo do e-mail e grava um novo registro.
	Administrador salva os registros inseridos, alterados ou excluídos.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os campos para preenchimento dos dados do e-mail.
Fluxo Alternativo	Campo obrigatório em branco Apresentada a mensagem “Você deve informar o [CAMPO] do e-mail”
Pós-Condição	Novo e-mail criado, alterado ou excluído.

Quadro 6 - Identificação do UC01.03

Caso de Uso	UC01.04 – Editar contas de usuário
Objetivo	Permite que o administrador edite as contas dos usuários do sistema.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador o menu Cadastros > Integrante.
	Administrador seleciona a conta que deseja alterar e insere os novos dados.
	Administrador salva os registros alterados.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os campos para preenchimento dos dados da conta.
Fluxo Alternativo	Campo obrigatório em branco Apresentada a mensagem “Você deve informar o campo [CAMPO]”
	Campo de verificação de senha não confere Apresentada a mensagem “As senhas digitadas não conferem.”.
	Campo de verificação de e-mail não confere Apresentada a mensagem “Os endereços de e-mail digitados não conferem.”.
	Endereço de e-mail inválido Apresentada a mensagem “Você deve informar um endereço e-mail válido.”.
Pós-Condição	Conta de usuário alterada.

Quadro 7 - Identificação do UC01.04

Caso de Uso	UC01.05 – Alterar dados cadastrais
Objetivo	Permite que o usuário padrão altere seus dados cadastrais.
Ator	Usuário padrão.
Pré-Condição	O usuário precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Usuário se autentica no sistema.
	Usuário acessa o menu Perfis.
	Usuário salva os registros alterados.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os campos para preenchimento dos dados da conta.
Fluxo Alternativo	Campo obrigatório em branco Apresentada a mensagem “Você deve informar o campo [CAMPO]”
	Campo de verificação de senha não confere Apresentada a mensagem “As senhas digitadas não conferem.”.
	Campo de verificação de e-mail não confere Apresentada a mensagem “Os endereços de e-mail digitados não conferem.”.
	Endereço de e-mail inválido Apresentada a mensagem “Você deve informar um endereço e-mail válido.”.
Pós-Condição	Conta de usuário alterada.

Quadro 8 - Identificação do UC01.05

Caso de Uso	UC02.01 – Efetuar lançamentos
Objetivo	Permite que o administrador efetue lançamento de débitos respeitando os valores, numero de parcelas e data de vencimento cadastrado no evento.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
	Deve haver eventos cadastrados.
	Deve haver integrantes cadastrados.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Pagamentos > Lançamentos.
	Administrador seleciona os integrantes que deseja gerar os lançamentos.
	Administrador seleciona qual evento será gerado para os integrantes.
	Administrador grava as alterações
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os usuários e os eventos cadastrados no sistema para o administrador efetuar os lançamentos.
Fluxo Alternativo	Nenhum integrante selecionado. Apresentada a mensagem “Você deve selecionar pelo menos um integrante.”.
	Caso já houver um lançamento de determinado evento para o integrante selecionado, é apresentada a mensagem. “Integrante já possui lançamento do evento selecionado.”
Pós-Condição	Lançamentos efetuados.
	Caso houver configurado, neste momento é enviado um e-mail para o(s) integrante(s) afetado(s) pela alteração.
	Sistema grava logs dos lançamentos efetuados e dos e-mails enviados.

Quadro 9 - Identificação do UC02.01

Caso de Uso	UC02.02 – Efetuar pagamentos
Objetivo	Permite que o administrador registre os pagamentos recebidos dos integrantes.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
	Deve haver eventos cadastrados.
	Deve haver integrantes cadastrados.
	Deve haver lançamentos em aberto.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Pagamentos > Pagamentos.
	Administrador seleciona o integrante que deseja registrar o pagamento.
	Administrador informa a data, o tipo e a observação do pagamento.
	Administrador seleciona os lançamentos a serem pagos.
	Administrador registra o pagamento.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os campos para o administrador registrar o pagamento.
Fluxo Alternativo	Nenhum lançamento em aberto para o integrante selecionado. Apresentada a mensagem “Nenhum lançamento em aberto.”.
	Nenhum lançamento selecionado. Apresentada a mensagem “Você deve selecionar pelo menos um lançamento.”.
Pós-Condição	Pagamentos efetuados.
	Caso houver configurado, neste momento é enviado um e-mail para o integrante afetado pela alteração.
	Sistema grava logs dos pagamentos efetuados e dos e-mails enviados.

Quadro 10 - Identificação do UC02.02

Caso de Uso	UC02.03 – Efetuar consultas de lançamentos e pagamentos
Objetivo	Permite que o administrador efetue consultas de lançamentos e pagamentos dos usuários do sistema.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Consultas.
	Administrador informa os filtros desejados.
	Administrador realiza a consulta.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os filtros para o administrador efetuar a consulta desejada.
Fluxo Alternativo	Nenhum registro encontrado. Apresentada a mensagem “Nenhum lançamento/pagamento encontrado.”.
Pós-Condição	Consulta efetuada.

Quadro 11 - Identificação do UC02.03

Caso de Uso	UC02.04 – Efetuar consultas dos logs gerados
Objetivo	Permite que o administrador efetue consultas dos logs gerados pelo sistema.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Logs.
	Administrador informa os filtros desejados.
	Administrador realiza a consulta.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os filtros para o administrador efetuar a consulta desejada.
Fluxo Alternativo	Nenhuma ocorrência encontrada. Apresentada a mensagem “Nenhuma ocorrência encontrada.”.
Pós-Condição	Consulta efetuada.

Quadro 12 - Identificação do UC02.04

Caso de Uso	UC02.05 – Efetuar cancelamentos de lançamentos e/ou pagamentos
Objetivo	Permite que o administrador cancele lançamentos ou pagamentos efetuados.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
	Deve haver eventos cadastrados.
	Deve haver integrantes cadastrados.
	Deve haver lançamentos ou pagamentos a serem cancelados.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Pagamentos > Cancelamentos.
	Administrador seleciona o integrante que deseja registrar o cancelamento.
	Administrador seleciona as parcelas que deseja cancelar.
	Administrador registra o cancelamento.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os campos para o administrador registrar o cancelamento.
Fluxo Alternativo	Nenhum registro encontrado. Apresentada a mensagem “Nenhum lançamento/pagamento encontrado.”.
Pós-Condição	Lançamentos e/ou pagamentos cancelados.
	Sistema grava logs dos cancelamentos efetuados.

Quadro 13 - Identificação do UC02.05

Caso de Uso	UC02.06 – Emitir relatórios
Objetivo	Permite ao administrador emitir relatórios da posição financeira e dos dados da conta dos usuários.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
	Deve haver eventos cadastrados.
	Deve haver integrantes cadastrados.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Relatórios.
	Administrador seleciona os filtros desejados para a emissão do relatório.
	Administrador seleciona se deseja efetuar o download do relatório ou envia-lo ao integrante via e-mail cadastrado.
	Administrador emite o relatório.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os filtros para o administrador emitir o relatório.
Fluxo Alternativo	Integrante não cadastrado. Apresentada a mensagem “Integrante não cadastrado.”.
	Não houver lançamentos ou pagamentos no período informado Apresentada a mensagem “Não há eventos a serem listados no período informado.”.
	Não houver e-mail cadastrado e o usuário desejar enviar o relatório. Apresentada a mensagem “E-mail não cadastrado, efetue o cadastro no menu Cadastros > E-mail.”.
	Relatório emitido e/ou enviado para o(s) integrante(s)
Pós-Condição	Sistema grava logs de relatórios emitidos e e-mails enviados.

Quadro 14 - Identificação do UC02.06

Caso de Uso	UC02.07 – Gerar arquivo de exportação
Objetivo	Permite ao administrador gerar um arquivo de exportação dos pagamentos para se importado no Microsoft Money.
Ator	Administrador.
Pré-Condição	O administrador precisa estar autenticado no sistema.
	Deve haver pagamentos realizados no período informado.
Fluxo Principal	Administrador se autentica no sistema.
	Administrador acessa o menu Exportação.
	Administrador informa o período desejado
	Administrador gera o arquivo de exportação.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra o filtro de período para o administrador gerar o arquivo.
Fluxo Alternativo	Nenhum pagamento no período. Apresentada a mensagem “Nenhum pagamento no período informado.”.
Pós-Condição	Arquivo gerado

Quadro 15 - Identificação do UC02.07

Caso de Uso	UC02.08 – Efetuar autenticação no sistema
Objetivo	Permite ao administrador ou usuário padrão acessar o sistema com nome de usuário e senha pessoal.
Ator	Administrador e/ou usuário padrão.
	Deve haver contas de usuários cadastradas.
Fluxo Principal	Administrador ou usuário padrão informa nome de usuário e senha. Administrador ou usuário padrão acessa o sistema.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra a tela inicial de acesso ao sistema.
Fluxo Alternativo	Usuário ou senha inválida Apresentada a mensagem “usuário e/ou inválida.”. Conta de usuário bloqueada. Apresentada a mensagem “Usuário bloqueado. Entre em contato com o administrador.”. Dados obrigatórios não informados Apresentada a mensagem “Informe um usuário e/ou senha”.
Pós-Condição	Acesso ao sistema. Sistema gera logs dos usuários autenticados no sistema.

Quadro 16 - Identificação do UC02.08

Caso de Uso	UC02.09 – Efetuar consultas de lançamentos e pagamentos
Objetivo	Permite ao usuário padrão efetuar consultas de seus lançamentos e pagamentos.
Ator	Usuário padrão.
Pré-Condição	O usuário precisa estar autenticado no sistema.
Fluxo Principal	Usuário se autentica no sistema. Usuário acessa o menu Consultas. Usuário informa os filtros desejados. Usuário realiza a consulta.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os filtros para o usuário padrão efetuar a consulta desejada.
Fluxo Alternativo	Nenhum registro encontrado. Apresentada a mensagem “Nenhum lançamento/pagamento encontrado.”.
Pós-Condição	Consulta efetuada.

Quadro 17 - Identificação do UC02.09

Caso de Uso	UC02.10 – Emitir relatórios
Objetivo	Permite ao usuário padrão emitir relatórios da sua posição financeira e dos dados de sua conta.
Ator	Usuário padrão.
Pré-Condição	O usuário precisa estar autenticado no sistema.
	Deve haver lançamentos e/ou pagamentos realizados.
Fluxo Principal	Usuário se autentica no sistema.
	Usuário acessa o menu Relatórios.
	Usuário seleciona os filtros desejados para a emissão do relatório.
	Usuário emite o relatório.
Cenário Visualização	Ferramenta mostra os filtros para o usuário emitir o relatório.
	Não houver lançamentos ou pagamentos no período informado Apresentada a mensagem “Não há eventos a serem listados no período informado.”.
Pós-Condição	Relatório emitido.
	Sistema grava logs de relatórios emitidos.

Quadro 18 - Identificação do UC02.10

APÊNDICE B – Dicionário de Dados

Nos quadros 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25 há o detalhamento do dicionário de dados do sistema.

Tabela: integrante				
Tabela responsável pelo armazenamento de dados dos usuários do sistema.				
Campos:				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Obrigatório
CodUsu	Integer	255	Chave primária da tabela integrante que identifica usuário.	Sim
NomUsu	Varchar	15	Armazena o nome do usuário.	Sim
SenUsu	Varchar	15	Armazena a senha do usuário.	Sim
NomInt	VarChar	30	Armazena o nome completo do Integrante	Sim
TipUsu	Integer	1	Armazena um verificador 0 caso for usuário padrão e 1 caso for um usuário administrador.	Sim
StatUsu	Integer	1	Armazena um verificador 0 caso a conta estiver liberada e 1 caso estiver bloqueada.	Sim
EmaUsu	VarChar	100	Armazena o endereço de e-mail do integrante	Sim

Quadro 19 - Dicionário de dados da tabela “integrante”

Tabela: complemento				
Tabela responsável pelo armazenamento dos dados complementares do integrante.				
Campos:				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Obrigatório
CodUsu	Integer	255	Chave primária da tabela complemento que identifica usuário.	Sim
ApeInt	Varchar	30	Armazena o apelido do integrante	Não
DatNas	Date		Armazena a data de nascimento do integrante	Não
NumCel	VarChar	15	Armazena o numero celular do integrante	Não
NumTel	VarChar	15	Armazena o numero do telefone residencial do integrante.	Não
EndInt	VarChar	100	Armazena o endereço do integrante.	Não
BaiInt	VarChar	30	Armazena o bairro do integrante.	Não
CidInt	VarChar	30	Armazena a cidade do integrante.	Não
CepInt	VarChar	20	Armazena o CEP do integrante.	Não
UFInt	VarChar	20	Armazena o estado do integrante.	Não

Quadro 20 - Dicionário de dados da tabela “complemento”

Tabela: eventos				
Tabela responsável pelo armazenamento dos eventos cadastrados.				
Campos:				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Obrigatório
CodEve	Integer	4	Chave primária da tabela eventos que identifica o evento.	Sim
DesEve	Varchar	30	Armazena a descrição do evento.	Sim
VlrPrc	Float	20,2	Armazena o valor de cada parcela.	Sim
PrmVct	Date		Armazena o primeiro vencimento da parcela.	Sim
QtdPrc	Integer	2	Armazena a quantidade de parcelas do evento.	Sim

Quadro 21 - Dicionário de dados da tabela “evento”

Tabela: email				
Tabela responsável pelo armazenamento dos e-mails cadastrados.				
Campos:				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Obrigatório
SeqReg	Integer	10	Chave primária da tabela email que identifica o registro.	Sim
TipReg	Integer	10	Armazena o ponto do sistema em que o e-mail será disparado	Sim
Relat	Integer	10	Armazena qual relatório será enviado em anexo.	Sim
EmaTxt	Text		Armazena o corpo da mensagem.	Sim
EmaAss	VarChar	40	Armazena o assunto do e-mail.	Sim
EmaCC	VarChar	40	Armazena o e-mail que deverá ser adicionado como cópia no e-mail.	Não

Quadro 22 - Dicionário de dados da tabela “email”

Tabela: lançamentos				
Tabela responsável pelo armazenamento dos lançamentos cadastrados.				
Campos:				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Obrigatório
NumPrc	Integer	10	Chave primária da tabela lançamentos que contem o número da parcela.	Sim
CodUsu	Integer	255	Chave primária da tabela lançamentos que armazena o código do usuário correspondente ao lançamento	Sim
CodEve	Integer	10	Chave primária da tabela lançamentos que armazena o código do evento correspondente ao lançamento	Sim
VlrPrc	Float	9,2	Armazena o valor da parcela.	Sim
DatLan	DateTime		Armazena a data e hora em que o lançamento foi gerado.	Sim
VctPrc	Date		Armazena a data de vencimento da parcela	Sim
StatPrc	Integer	10	Armazena um verificador 0 caso o lançamento estiver quitado, 1 se estiver em aberto e 2 se estiver cancelado.	Sim
VlrAbe	Float	9,2	Armazena o valor em aberto da parcela.	Sim
UsuPrc	Integer	10	Armazena o código do usuário administrador que gerou este lançamento	Sim
DatCan	DateTime		Armazena a data e a hora do cancelamento do lançamento	Não
UsuCan	Integer	10	Armazena o código do usuário administrador que realizou o cancelamento do lançamento.	Não

Quadro 23 - Dicionário de dados da tabela “lançamentos”

Tabela: pagamentos				
Tabela responsável pelo armazenamento dos pagamentos cadastrados.				
Campos:				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Obrigatório
NumPrc	Integer	10	Chave primária da tabela pagamentos que identifica a parcela paga.	Sim
SeqPag	Integer	10	Chave primária da tabela pagamentos que identifica o registro.	Sim
CodUsu	Integer	255	Chave primária da tabela pagamentos que armazena o código do usuário correspondente ao pagamento	Sim
CodEve	Integer	4	Chave primária da tabela pagamentos que armazena o código do evento correspondente ao pagamento.	Sim
DatPag	Date		Armazena a data do pagamento.	Sim
VlrPag	Float	9,2	Armazena o valor pago.	Sim
ObsPag	Text		Armazena uma observação para o pagamento.	Não
TipPag	Integer	10	Armazena o tipo do pagamento.	Sim
UsuPag	Integer	10	Armazena o código do usuário administrador que registrou o pagamento	Sim
StatPag	Integer	1	Armazena um verificador 1 caso o pagamento estiver ok e 2 se estiver cancelado.	Sim
UsuCan	Integer	10	Armazena o código do usuário administrador que realizou o cancelamento do lançamento.	Não
DatCan	DateTime		Armazena a data e hora do cancelamento do pagamento.	Não
DatCadPag	DateTime		Armazena a data em que o pagamento foi registrado no sistema.	Sim

Quadro 24 - Dicionário de dados da tabela “pagamentos”

Tabela: itemlog				
Tabela responsável pelo armazenamento dos logs cadastrados.				
Campos:				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Obrigatório
SeqLog	Integer	10	Chave primária da tabela item log que identifica as ocorrências.	Sim
Ocorrencia	Text		Armazena a ocorrência do log.	Sim
DatReg	DateTime		Armazena a data e hora do registro.	Sim
CodUsu	Integer	255	Armazena o código do usuário afetado pelo registro.	Sim
UsuAdm	Integer	10	Armazena o código do usuário administrador que gerou o log.	Sim

Quadro 25 - Dicionário de dados da tabela “logs”