

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

SISTEMA WEB PARA GRUPOS TEATRAIS, PROFISSIONAIS
LIBERAIS E AUTÔNOMOS DO MEIO ARTÍSTICO

JÁDER OSIEL KANNENBERG

BLUMENAU
2012

2012/2-17

JÁDER OSIEL KANNENBERG

SISTEMA WEB PARA GRUPOS TEATRAIS, PROFISSIONAIS

LIBERAIS E AUTÔNOMOS DO MEIO ARTÍSTICO

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. Wilson Pedro Carli, Mestre - Orientador

**BLUMENAU
2012**

2012/2-17

**SISTEMA WEB PARA GRUPOS TEATRAIS, PROFISSIONAIS
LIBERAIS E AUTÔNOMOS DO MEIO ARTÍSTICOS**

Por

JÁDER OSIEL KANNENBERG

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

Presidente: _____
Prof. Wilson Pedro Carli, Mestre – Orientador, FURB

Membro: _____
Prof. Everaldo Artur Grahl, Mestre – FURB

Membro: _____
Prof. Rion Brattig Correia, Mestre – FURB

Blumenau, 07 de dezembro de 2012.

Dedico este trabalho a Deus, a Cia da Alegria, ao Sr. Neri Renato Kannenberg e a todos os amigos, especialmente aqueles que me ajudaram diretamente na realização deste.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela sua compaixão para comigo e paciência, pelo seu amor inefável que o levou a entregar Seu único filho em meu favor, para novamente poder ter acesso a Ele próprio, através de Cristo.

Ao meu salvador Jesus Cristo que morreu para satisfazer a justiça de Deus e por me salvar de toda minha transgressão, e me apresentar puro diante de Deus através do seu sangue derramado na cruz.

À minha família, que mesmo longe, sempre esteve presente.

À minha noiva que roubou meu tempo, mas quando possível me ajudou e sempre esteve comigo.

Aos meus amigos, que me incentivaram e por todas as orações.

Ao meu orientador, Wilson Pedro Carli, por ter acreditado na conclusão deste trabalho.

Aos professores do Departamento de Sistemas e Computação da Universidade Regional de Blumenau por suas contribuições durante os semestres letivos.

Então chamou a multidão e os discípulos e disse: "Se alguém quiser acompanhar-me, negue-se a si mesmo, tome a sua cruz e siga-me. Pois quem quiser salvar a sua vida, a perderá; mas quem perder a sua vida por minha causa e pelo evangelho, a salvará. Pois, que adianta ao homem ganhar o mundo inteiro e perder a sua alma? Ou, o que o homem poderia dar em troca de sua alma?"

Jesus Cristo

RESUMO

Este trabalho apresenta um sistema de processamento de transação *web* para grupos teatrais, profissionais liberais e autônomos do meio artístico. Para seu desenvolvimento foi utilizado o framework Ruby on Rails 3.2.8 e para a base de dados o MySQL. Como resultado tem-se um sistema *web* que permite gerir melhor os seus negócios, através de acompanhamentos de seus cadastros, históricos e relatórios disponibilizados.

Palavras-chave: Sistema de processamento transação. Profissionais Liberais. Grupos Teatrais.

ABSTRACT

This work presents a transaction processing system for theater groups, liberal professionals and self-employed of the artistic world. For its development was used the framework Ruby on Rails 3.2.8 and the MySQL database. As a result has a web system that allows better manage their business through accompaniments their records, histories and reports available.

Key-words: Transaction Processing System. Liberal Professionals. Theater Groups.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – níveis dos sistemas de informação	16
Figura 2 – tela cadastro de clientes	22
Figura 3 – tela do cadastro de palestras	23
Figura 4 – tela principal da ferramenta	24
Figura 5 – diagrama de atividade geral.....	26
Figura 6 – diagrama de atividade de orçamento.....	27
Figura 7 - diagrama de casos de uso do sistema.....	30
Figura 8 – modelo entidade relacionamento.....	31
Figura 9 - utilização do gedit.....	34
Figura 10 - utilização do mysql query browser	35
Figura 11 – tela inicial do sistema.....	35
Figura 12 – erro ao digitar e mail e ou senha inválido.....	36
Figura 13 – tela principal do sistema – estudo de caso administrador.....	36
Figura 14 – alteração do cadastro de um usuário administrador	37
Figura 15 – adicionar nova empresa	38
Figura 16 – detalhes da empresa	38
Figura 17 – editar empresa	39
Figura 18 – deletar empresa.....	40
Figura 20 – adicionar novo gerente.....	40
Figura 21 – funcionários cadastrados no sistema.....	41
Figura 22 – tela principal do sistema – estudo de caso gerente	41
Figura 23 – funcionários cadastrados no sistema.....	42
Figura 24 – adicionar novo funcionário.....	42
Figura 25 – clientes cadastrados no sistema 1	43
Figura 26 – clientes cadastrados no sistema página 2.....	44
Figura 27 – consultar cliente	44
Figura 28 – código do filtro de pesquisa dos clientes	45
Figura 29 – adicionar cliente	46
Figura 30 – serviços cadastrados no sistema	47
Figura 31 – novo serviço	47
Figura 32– materiais cadastrados no sistema	48

Figura 33 – variáveis financeiras cadastradas no sistema	48
Figura 34 – listar calendário	49
Figura 35 – eventos cadastrados no sistema	49
Figura 36 – novo evento	51
Figura 37 – inserção/edição de variáveis financeiros nos eventos.....	52
Figura 38 – orçamentos cadastrados no sistema	52
Figura 39 – criar impressão do orçamento	53
Figura 40 – listar fluxo de caixa	53
Figura 41 – nova conta.....	54
Figura 42 – listar fluxo de caixa.....	54
Figura 43 – relatório de serviços prestados	55
Figura 44 - cadastro de clientes.....	76
figura 45- relatório da agenda.....	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Requisitos funcionais	29
Quadro 2 – Requisitos não funcionais	29
Quadro 3 – Comparativo entre o sart e os trabalhos correlatos.....	57
Quadro 4 – Descrição dos casos de uso	66
Quadro 5 – Dicionário de dados da tabela <i>events</i>	68
Quadro 6 – Dicionário de dados da tabela <i>users</i>	69
Quadro 7 – Dicionário de dados da tabela <i>entities</i>	70
Quadro 9 – Dicionário de dados da tabela <i>budget</i>	71
Quadro 10 – Ddicionário de dados da tabela <i>cash_flow</i>	72
Quadro 11 – Ddicionário de dados da tabela <i>event_services</i>	72
Quadro 12 – Dicionário de dados da tabela <i>event_financial_variables</i>	72
Quadro 13 – Dicionário de dados da tabela <i>financial_variables</i>	73
Quadro 14 – Dicionário de dados da tabela <i>event_materials</i>	73
Quadro 15 – Dicionário de dados da tabela <i>materials</i>	74
Quadro 17 – Dicionário de dados da tabela <i>budget_service</i>	74
Quadro 18 – Dicionário de dados da tabela <i>service</i>	75
Quadro 19 – Dicionário de dados da tabela <i>budget_financial_variables</i>	75

LISTA DE SIGLAS

EA - *Enterprise Architect*

MER - Modelo de Dados Relacional

PDF – *Portable Document Format*

RF – Requisitos Funcionais

RNF – Requisitos Não Funcionais

SAD – Sistema de Apoio a Decisão

SE – Sistema de Escritório

SIG – Sistema de Informação Gerencial

SPT – Sistema de Processamento de Transação

SSE – Sistema de Suporte Executivo

STC – Sistema de Trabalho com Conhecimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	14
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	15
2.2 TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	16
2.3 SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÕES	18
2.4 GRUPOS TEATRAIS	18
2.5 SISTEMA ATUAL	19
2.6 TRABALHOS CORRELATOS	20
3 DESENVOLVIMENTO	25
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES	25
3.2 ESPECIFICAÇÃO	27
3.2.1 Requisitos Funcionais	28
3.2.2 Requisitos Não Funcionais	29
3.2.3 Casos de Uso	29
3.2.4 Modelo Entidade Relacionamento	30
3.3 IMPLEMENTAÇÃO	32
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas	33
3.3.2 Operacionalidade da implementação	35
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
4 CONCLUSÕES	58
4.1 EXTENSÕES	59
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE A – Descrição dos casos de uso	62
APÊNDICE B – Dicionário de dados	67
ANEXO A – Cadastro de clientes do grupo teatral cia da alegria	76
ANEXO B – Relatório de agenda do profissional liberal neri renato kannenberg	77

1 INTRODUÇÃO

Na era da globalização, a informatização está cada vez mais acessível para todos os profissionais e empresas. A busca por sistemas aplicativos está cada vez maior entre empresários, profissionais liberais, autônomos, buscando uma gestão mais adequada para a realidade e principalmente uma gestão inteligente, usando-a como uma ferramenta importante para o crescimento de seus negócios.

Para Rezende e Abreu (2000), os sistemas atuam como ferramentas para executar o funcionamento da empresa e suas abrangências, como facilitadores dos processos internos e externos. Os mesmos servem de meios para absorver a qualidade, produtividade e inovação tecnológica organizacional, geradores de modelos de informações para auxiliar os processos decisórios empresariais e produtores de informações oportunas como também de conhecimento.

Essa preocupação se dá pelo fato de que a partir do momento que uma empresa não investe em tecnologia e em informatização do seu processo de trabalho, ficará defasada com relação aos seus concorrentes. Neste sentido, as empresas têm o interesse de tornar sua rotina de trabalho mais ágil e produtiva.

Laudon e Laudon (1999) relatam que a razão mais forte pelas quais as empresas constroem os sistemas é para resolver os problemas organizacionais e para reagir a uma mudança no ambiente. Constantemente, encontram-se organizações que não dispõem de ferramentas que possam, de maneira específica, auxiliar nos seus processos. Isto ocorre mais comumente em pequenas e médias empresas do município de Blumenau, no estado de Santa Catarina, e dentre estas se incluem os grupos teatrais e profissionais liberais do meio artístico.

Conforme Moretho (2010), os grupos teatrais brasileiros, de maneira geral, pouco se utilizam da tecnologia para proveito em suas apresentações. Este quadro também é encontrado nos grupos teatrais no município de Blumenau, que não investem em tecnologia da informação para controlar seus processos.

Desta forma, observando-se as atividades de um grupo teatral no município de Blumenau, bem como de um profissional liberal que atua no mercado brasileiro, verificou-se que os mesmos necessitam de mais eficácia e uma maior rapidez nos processos, dispondo de sistemas que auxiliem a melhorar o rendimento das atividades. Dentro deste universo de atuação também tem-se os artistas profissionais ou autônomos que possuem uma grande

demanda de serviços e não dispõem de um sistema para auxiliar as suas necessidades profissionais. Todas estas pessoas não acompanham a velocidade do mercado no momento em que necessitam responder mais rapidamente a uma proposta para realização de um evento.

Sendo assim, o processamento das informações fica comprometido por não ter acesso aos dados de forma mais precisa. Os profissionais liberais ou autônomos do meio artístico normalmente se utilizam de agendas tradicionais, cadernos escolares, bilhetes improvisados para anotar pedidos e propostas de atividades a serem realizadas. Alguns sofrem com o problema da fragilidade do material - no caso das anotações em papel - e também por não terem as informações concentradas em um só documento. Outros nem sempre são organizados e também não procuram se organizar. Com isso, aumenta-se a probabilidade do resultado do trabalho ficar comprometido ou não gerar o lucro esperado.

Alguns já utilizam-se do correio eletrônico, mas no geral, além de dados de contato, data e horário previsto para as apresentações, as demais informações pertinentes ficam fora de um sistema que permita uma rápida recuperação das informações. Entre estas informações tem-se os dados cadastrais, os dados financeiros voltados para fluxo de caixa e orçamento, os dados históricos das atividades, bem como a necessidade de um controle de materiais.

A empresa artística Cia da Alegria, com sede no município de Blumenau, e o profissional liberal Neri Renato Kannenberg, do município de Balneário Camboriú, foram entrevistados informalmente. Observou-se que os mesmos necessitam de um sistema aplicativo para melhorar a gerência de seus negócios. Os mesmos também relataram que os sistemas aplicativos existentes no mercado atual não atendem completamente as necessidades do público que trabalha com espetáculos artísticos, principalmente em relação às atividades específicas dos artistas.

Analisando esta situação, este trabalho apresenta um sistema informatizado que atende as atividades de cadastros em geral, de controle financeiro, controle de materiais, controle da agenda de espetáculos disponibilizando as informações necessárias em um só lugar. Com isto, pretende-se melhorar o rendimento das atividades dos grupos teatrais, de artistas autônomos, bem como profissionais liberais. A idéia é permitir agilidade necessária aos grupos teatrais, profissionais liberais e autônomos, de forma a contemplar o desenvolvimento de um sistema utilizando a internet. Com um sistema voltado para *web*, em qualquer lugar em que houver uma apresentação artística os envolvidos terão acesso a suas informações.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo geral do trabalho é apresentar o desenvolvimento de um sistema de processamento de transação *web* para grupos teatrais, profissionais liberais e autônomos do meio artístico.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) disponibilizar as informações de clientes e fornecedores;
- b) organizar o calendário de atividades;
- c) disponibilizar as informações financeiras para auxiliar a tomada de decisão;
- d) controlar o estoque de materiais para as atividades artísticas;
- e) disponibilizar relatórios que permitam a visualização das atividades efetuadas, da frequência dos espectadores e do fluxo de caixa.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em quatro capítulos.

No primeiro capítulo tem-se a introdução ao tema principal deste trabalho com a apresentação da justificativa, dos objetivos e a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórica pesquisada sobre Sistemas de Informação, Sistemas de Informação e sua Organização, Sistema de Processamento de Transações, Grupos Teatrais, sistema atual e os trabalhos correlatos.

O terceiro capítulo apresenta o desenvolvimento do sistema iniciando-se com o levantamento de informações, tendo na seqüência detalhes sobre a especificação e modelagem. Na seqüência é apresentada a operacionalidade do sistema bem como os resultados e discussões.

No quarto capítulo tem-se as conclusões deste trabalho e apresentam-se as sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda assuntos a serem apresentados nas seções a seguir, tais como sistemas de informação, sistemas de informação e sua organização, sistemas de processamento de transações, grupos teatrais, sistema atual, além de trabalhos correlatos.

2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Stair e Reynolds (2002) afirmam que um sistema de informação melhora a comunicação e, como resultado, melhora o atendimento ao cliente. Também diz que conhecer o potencial destes sistemas e ter a capacidade para trabalhar com eles pode resultar numa carreira de sucesso, em organizações que atingem suas metas e numa sociedade com maior qualidade de vida.

Segundo Oliveira (1992), “sistema é um conjunto de partes independentes que, juntas, formam um todo, para exercer uma dada função. Os componentes de um sistema são as entradas, o processamento e saídas”.

De acordo com Laudon e Laudon (1999), informação é o conjunto de dados aos quais seres humanos deram forma para torná-los significativos e úteis.

Um sistema de informação computadorizado, segundo Stair e Reynolds (2002) é um conjunto de hardware, de software, de banco de dados, de telecomunicação e de pessoas, que são configurados para coletar, manipular, armazenar e processar os dados em informação. Conseqüentemente pode-se adicionar ou abstrair processos empresariais. O hardware consiste no equipamento do computador que é usado para executar as atividades de entrada, de processamento e de saída. O software é o que possibilita a operação do equipamento, ou seja, do hardware.

O banco de dados é a agrupamento organizado de fatos e informações. A telecomunicação são as transmissões eletrônicas de sinal para comunicação que proporcionam a ligação dos sistemas de computadores e redes eficazes. As redes são usadas pra conectar os computadores e seus equipamentos a um prédio, a um país ou ao mundo todo, e assim, possibilitar as comunicações eletrônicas. E as pessoas são a peça mais importante deste conjunto, onde elas podem gerenciar executar, programar e manter o sistema. Para distinção,

o usuário é qualquer pessoa que usa o sistema de informação para obter resultados (STAIR; REYNOLDS, 2002).

2.2 TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

De acordo com Xexéo (2007), os sistemas de informação podem ser utilizados em todas as áreas das organizações, sendo indispensáveis para o sucesso das suas atividades. Desta forma pode-se classificá-los de acordo com a responsabilidade assumida pelos seus usuários. São quatro os tipos principais como sugerido por Laudon e Laudon (2001) e também visualizados na Figura 1:

- a) sistemas de nível operacional que tratam da execução, acompanhamento e registro da operação diária da empresa, sendo geralmente sistemas fortemente transacionais. Exemplos são sistemas de vendas, folha de pagamentos;
- b) sistemas de nível de conhecimento que suportam as pessoas que trabalham com dados e conhecimento dentro da organização. Exemplos simples de sistemas desse tipo são os processadores de texto e as planilhas eletrônicas;
- c) sistemas de nível gerencial, que utilizam dados da operação e outros dados inseridos nesses sistemas para permitir a obtenção de informações que permitam a gerência da empresa, suportando a tomada de decisões, o controle e o monitoramento;
- d) sistemas de nível estratégico, que são sistemas destinados a decisões de mais alto nível (efeito estratégico) e utilizam dados de todos os sistemas anteriores, normalmente de forma agregada e processada, sendo utilizadas pela alta gerência.



Fonte: Xexéo (2007, p 9).

Figura 1 – Níveis dos sistemas de informação

Conforme Laudon e Laudon (2001), a cada nível de sistemas de informação pode-se associar um ou mais tipos de sistemas:

- a) Sistemas de Suporte Executivo (SSE), encontrados no nível estratégico, são destinados para auxiliar a alta gerência em tarefas estratégicas, como o planejamento de longo prazo. Usam os dados fortemente agregados, internos e externos a organização e são capazes de responder perguntas específicas ou ainda fazer projeções. Podem ser capazes de fazer simulações e ter uma interface interativa;
- b) Sistemas de Apoio a Decisão (SAD), encontrados no nível gerencial, são utilizados pelos vários níveis de gerência e utilizam como entrada dados em pequeno volume (agregações) ou ainda bases massivas de dados previamente preparadas para permitir atividades de análise de dados. Como resposta, os mesmos devem fornecer relatórios específicos, análises e decisões e respostas a perguntas *ad-hoc*;
- c) Sistemas de Informação Gerencial (SIG), também encontrados no nível gerencial, são utilizados pelos vários níveis de gerência. Utilizam-se de grande volume de dados ou sumários de transações e modelos simples para obter relatórios sumários (agregados) e de exceções;
- d) Sistemas de Trabalho com Conhecimento (STC), encontrados no nível desconhecimento, utilizam projetos, especificações e bases de conhecimento em geral para produzir modelos e gráficos. Normalmente são utilizados por profissionais com nível superior;
- e) Sistemas de Escritório (SE), encontrados no nível de conhecimento, tem como objetivo aumentar a produtividade na manipulação de dados em um escritório. Permitem a manipulação de documentos, correio eletrônico e agendas;
- f) Sistemas Processamento de Transações (SPT), encontrados no nível operacional, tratam eventos e transações e fornecem relatórios detalhados, listas e sumários, utilizados pelos gerentes, além de documentos específicos para a transação em que são utilizados. Os SPT suportam não só a operação diária da empresa, mas também criam os dados que são mais tarde utilizados pelos outros tipos de sistemas.

Face aos tipos de sistemas anteriormente descritos, o tipo que é aplicado neste trabalho é o Sistema de Processamento de Transações (SPT).

2.3 SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÕES

Para Stair e Reynolds (2002), toda organização possui SPTs, seja ele automatizado ou manual. Alguns exemplos destes processos são o lançamento de pedidos, o controle de estoque, a folha de pagamento, o contas a pagar, o contas a receber e a razão contábil. Ainda segundo os mesmos autores, para a maioria das organizações, os SPTs suportam atividades diárias rotineiras pertinentes ao curso normal dos negócios, contribuindo para que a companhia agregue valor a seus produtos e serviços.

De acordo com Laudon e Laudon (1999), transação é o registro de um evento ao qual a empresa deve responder. Como exemplo pode citar-se os dados sobre um pedido que acabam de ser registrados e constituem uma transação. A empresa responde essa transação atendendo ao pedido, ajustando sua agenda de serviços para esse atendimento, faz o atendimento e posteriormente envia a cobrança ao cliente.

2.4 GRUPOS TEATRAIS

De acordo com Fernandes (2008) em meados da década de 1970, começam a surgir no Brasil, de forma mais intensa em São Paulo e no Rio de Janeiro, grupos teatrais que fazem do projeto coletivo um modo novo de posicionar-se na cultura, na sociedade, na política e na arte.

Segundo Moretto (2010), o uso da tecnologia na criação artística é uma das tendências do teatro contemporâneo. O advento da indústria cultural e a necessidade econômica de atingir cada vez mais o público, através do cinema e vídeo por serem mais viáveis economicamente e pela facilidade de reprodutibilidade das suas obras. Isto está fazendo com que o teatro perca espaço e importância em uma sociedade mais preocupada com o valor econômico do que com o cultural.

Sendo assim, os grupos teatrais necessitam de uma ferramenta que possa auxiliá-los no controle das suas informações e ter a velocidade do mercado atual no momento em que necessitam responder mais rapidamente uma proposta para realização de um evento.

Neste contexto foi realizada uma entrevista com o senhor Timóteo Elias, integrante de um grupo teatral para se ter mais conhecimento a respeito deste trabalho. O mesmo relatou

que um grupo teatral é uma união de atores que pode contar com a presença de iluminadores, técnicos, músicos e outros artistas e ajudantes que vão desde diretores administrativos, financeiros, produtores até motoristas e carregadores. Normalmente, os grupos formam-se por afinidade com o intuito de produzir espetáculos teatrais. Existem grupos com hierarquia, grupos onde cada um desenvolve uma função e grupos onde ninguém tem uma função específica e não existe hierarquia. Existem grupos fechados com diretor e atores e outros formados apenas por atores que fazem direção coletiva ou contratam um diretor para cada projeto (ELIAS, 2012).

Estes, por sua vez, utilizam-se de roteiros, que é a forma literária de registrar uma história que não tem o objetivo de ser apenas lida, mas encenada na forma teatral. Ele pode ser constituído basicamente em um diálogo entre dois personagens, ou até mesmo um, no caso de um monólogo, e normalmente possui o registro das ações. Atualmente não existe mais um padrão, sendo muito frequente a criação de roteiros que não possuem nenhum registro de fala, apenas de ações ou simplesmente sensações. Contudo o objetivo do roteiro é registrar as palavras e a sequência dos acontecimentos, das falas, das ações, das sensações, entre outros, servindo como diretriz para concepção do espetáculo teatral.

O espetáculo teatral por sua vez é o resultado final da arte teatral e diferente das artes visuais ou da música no momento do encontro com a platéia. O espetáculo teatral acontece no momento em que um ator ou conjunto de atores interpreta algo para um determinado público. Pode acontecer após muitos ensaios a partir de uma história bem clara, com falas específicas e ações bem definidas, personagens bem trabalhados ou simplesmente pode-se improvisar tudo. Pode ter palco, iluminação, sonoplastia, cenário e elementos cênicos, figurino tudo isso dentro de um edifício especializado para teatro e também pode não ter nada disso. Entretanto o espetáculo teatral apenas acontece no momento do encontro do ator com o espectador. É dito que o espetáculo está pronto quando o trabalho de criação termina e é alcançado o objetivo final, porém o espetáculo teatral apenas acontece a partir do momento que essa arte vem ao encontro do público (ELIAS, 2012).

2.5 SISTEMA ATUAL

A empresa artística Cia da Alegria, com sede em Blumenau, estado de Santa Catarina, é composta por três integrantes que trabalham com peças teatrais. Para toda a documentação

das informações é utilizado o papel. Os roteiros das peças são escritos em cadernos ou são impressos. Para divulgação dos trabalhos é feito o contato através de correio eletrônico, telefone ou pessoalmente. Quando os interessados entram em contato são repassados o orçamento de acordo com a quantidade da platéia, o tipo do estabelecimento e a cidade onde será realizado o trabalho.

Após a aceitação do orçamento é escolhida uma data por correio eletrônico ou telefone sendo que, alguns clientes não tem a certeza da realização do espetáculo em determinada data. Da mesma maneira é feita a reserva para posteriormente aguardar a decisão de uma data oficial. No caso de outro cliente solicitar a data é feito um contato com o cliente que tinha reservado a mesma para negociar novas datas. É freqüente também ocorrer à troca do horário da apresentação. Após a confirmação das datas é realizada a apresentação (ELIAS, 2012).

Um cliente é somente cadastrado quando o mesmo contrata um serviço. No final do serviço é feito um relatório das atividades, sendo que para registrar as mesmas o grupo usa um caderno escolar, assim como os valores cobrados e recebidos também são anotados. Uma das anotações utilizadas pela empresa pode ser visualizada no Anexo A.

O profissional liberal Neri Renato Kannenberg, que reside no município de Balneário Camboriú, no estado de Santa Catarina, é palestrante e utiliza-se do correio eletrônico e telefone para fazer seus contatos, agendamentos e relatórios. Os clientes entram em contato com o mesmo para fazer o agendamento e orçamento. Quando é determinada a data, então o contratante realiza a palestra. Toda a documentação do acontecimento é salva em documentos em um computador utilizando-se de editores de texto. Um dos relatórios utilizados pelo profissional pode ser visualizado no Anexo B.

Nos dois casos citados, existe uma dificuldade grande em ter-se a informação disponível de maneira rápida e a organização das informações também é difícil de ser mantida. No primeiro caso, o papel, onde são escritas todas as informações, pode ser destruído com facilidade. Também não se tem informações relevantes que podem auxiliar na tomada de decisões.

2.6 TRABALHOS CORRELATOS

A empresa Enkad possui o software proprietário denominado Kad Eventos. Esta ferramenta possui algumas funcionalidades parecidas com o sistema deste trabalho. O

fabricante informa que o software é fácil de usar, não tem mensalidade, a licença de uso é definitiva, pode ser instalado em vários computadores, pode-se realizar o *backup* fácil e rápido e vem com a nota fiscal do produto, o disco de instalação e o manual. Não existe versão demonstrativa ou *trial* do sistema, entretanto no *site* do fabricante disponibiliza-se para visualização, algumas telas e um vídeo demonstrativo. O mesmo é instalado no computador local e não tem versão para *web* (ENKAD, 2002).

O software serve para o gerenciamento e organização de eventos e festas. Conforme Enkad (2002), as suas funcionalidades são:

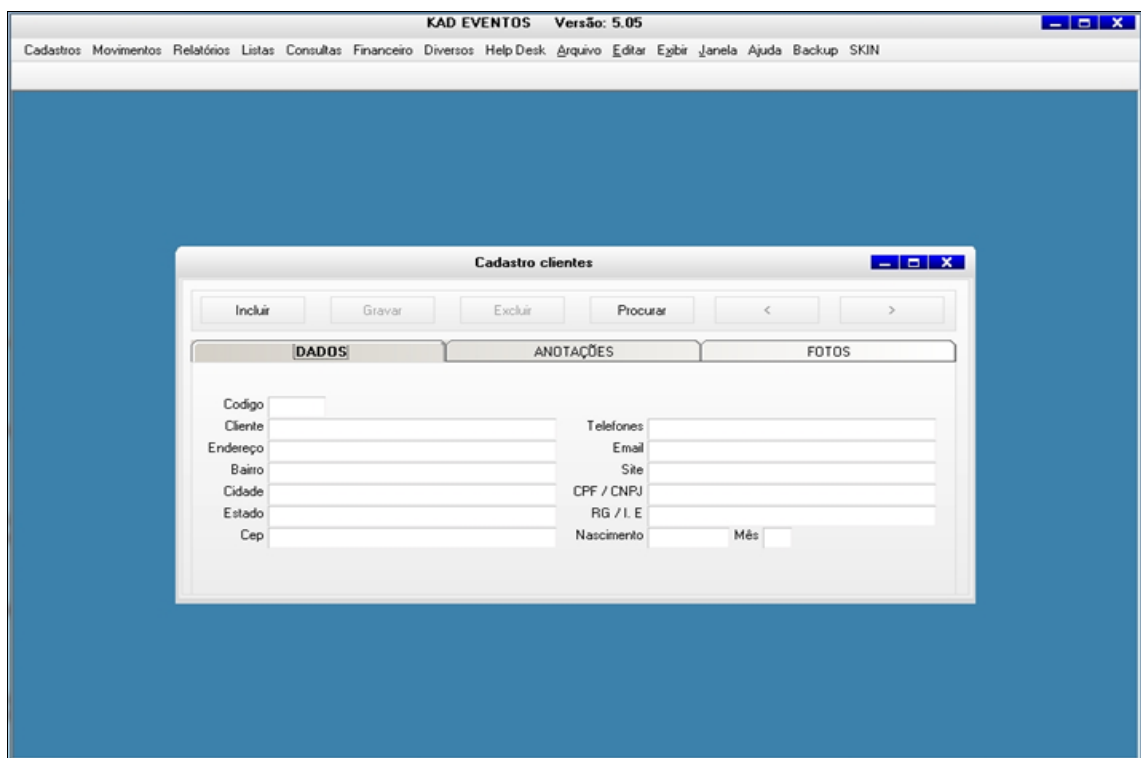
- a) cadastros: clientes, vendedores, funcionários, produtos, serviços, diversos, fornecedores, transportadoras;
- b) movimentos: vendas, serviços e orçamento;
- c) relatórios: vendas (geral, com custo, com lucros), vendas e serviços a realizar e realizados, vendas com custos por cliente, vendas por cliente, vendas por vendedor, comissão por vendedor, vendas por período, vendas a receber, aniversariantes do mês;
- d) listas: clientes, vendedores, funcionários, produtos, serviços, diversos, fornecedores, transportadoras;
- e) financeiro: caixa, despesas, contas, funcionários, agenda, relatórios;
- f) diversos: anotações, contatos, agenda, promissória, recibo, carta cobrança;
- g) impressão e exportação (jpg, bmp, gif, word, html, texto);
- h) consultas, pesquisas, buscas;
- i) funciona em sistema operacional Windows XP ao Windows 7;
- j) multi-usuário: controle de usuários e senhas;
- k) *backup* dos dados;
- l) funciona em rede.

Parte das funcionalidades, como já dito anteriormente, são semelhantes com as funcionalidades do sistema deste trabalho. São elas:

- a) os cadastros de cliente e fornecedores;
- b) alguns relatórios;
- c) a lista de clientes e fornecedores;
- d) o item financeiro;
- e) as consultas;

- f) as pesquisas e buscas;
- g) parte do item anotações.

Uma grande diferença é que este sistema é um executável local e não há versão *web*. A Figura 2 apresenta a tela de cadastro de clientes, onde além de incluir, editar e excluir os dados referentes ao cliente, poderão ser efetuadas as pesquisas de clientes já cadastrados.



Fonte: Enkad (2002).

Figura 2 – Tela cadastro de clientes

O trabalho de Danielski (1999) foi desenvolver um protótipo de um sistema de administração para eventos onde o intuito era obter agilidade e qualidade na organização e atendimento público. Com o sistema também pode-se gerar certificados daqueles que fizeram parte do evento. Neste trabalho foram utilizadas as ferramentas CASE Power Designer 9.1 Architect e Rational Rose C++ Students, e a linguagem visual DELPHI 3 Client/Server, para modelagem dos dados e implementação. A Figura 3 apresenta a tela de cadastro de palestras onde poderão ser preenchidos alguns campos como nome da palestra, área de atuação, palestrante entre outros.

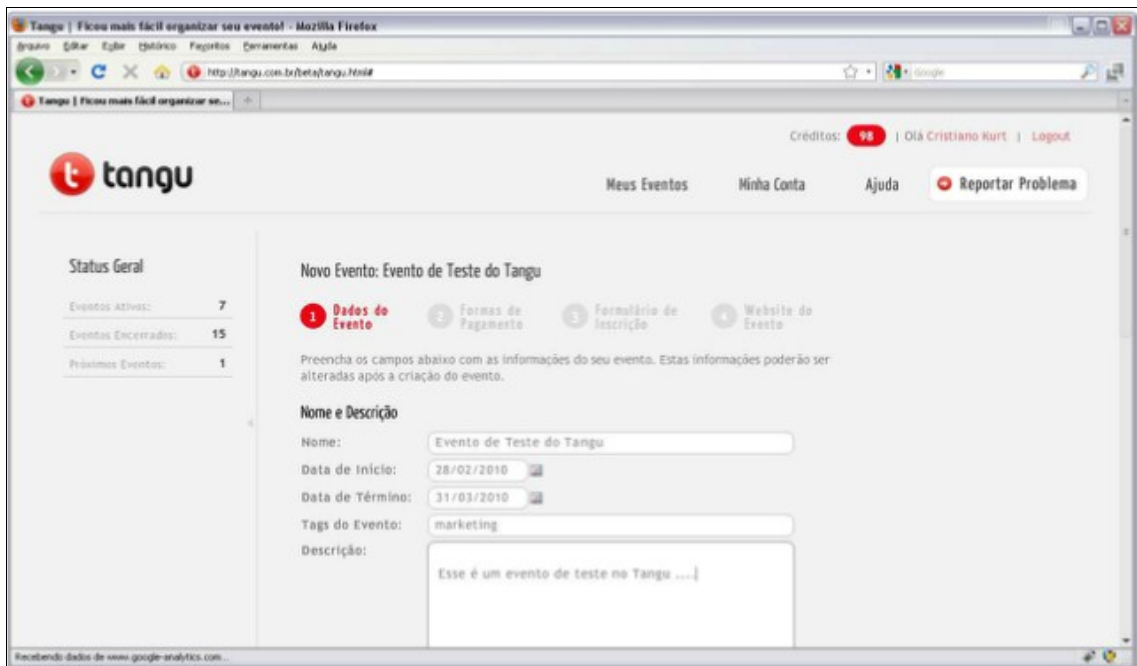
The image shows a software window titled "CADASTRO DE PALESTRAS" with a close button in the top right corner. The main content area displays the event name "EVENTO VIII SEMINCO" in blue. Below this, there are several input fields: "CÓDIGO DA PALESTRA" with the value "25", "NOME DA PALESTRA" with "E-Commerce - Uma Tecnologia Revolucionária", "ÁREA DE ATUAÇÃO" with a dropdown menu showing "E-Commerce", "PALESTRANTE" with a dropdown menu showing "Celio Paulo de Coimbra", "DATA" with "17/12/99", "HORA INICIAL" with "15:00:00", and "HORA FINAL" with "16:00:00". At the bottom of the form, there are four buttons: "Novo" (with a document icon), "Salvar" (with a floppy disk icon), "Cancelar" (with a red X icon), and "Sair" (with a yellow exclamation mark icon). Below these buttons is a set of four navigation arrows: a double left arrow, a single left arrow, a single right arrow, and a double right arrow.

Fonte: Danielski (1999).

Figura 3 – Tela do Cadastro de Palestras

A empresa SandBox disponibiliza uma ferramenta chamada Tangu que possui algumas funcionalidades parecidas com este trabalho. A ferramenta pode ser instalada e utilizada gratuitamente até o número de cinquenta inscrições de usuários. Posteriormente deve-se comprar o produto para continuar a utilização. O site disponibiliza *slides* para ter uma compreensão melhor do produto. Toda informação colocada na ferramenta é salva nas nuvens e a mesma é *web* (SANDBOX, 2008).

A ferramenta serve para o gerenciamento, a organização, a comunicação e divulgação de eventos. Conforme SandBox (2008), entre outras funcionalidades tem-se a inserção de atividades paralelas aos eventos, inscrição e gerenciamento de terceiros, gráficos e estatísticas atualizadas do evento. A Figura 4 mostra a tela de criação de eventos onde poderão ser preenchidos alguns campos como o nome, a data de início, a data de término, tipo do evento entre outras.



Fonte: SandBox (2008).

Figura 4 – Tela Principal da ferramenta

3 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo são descritos o levantamento de informações para o desenvolvimento do software, a especificação do sistema, a sua implementação demonstrando a sua operacionalidade e os resultados e discussões.

3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

O sistema desenvolvido, ao qual deu-se o nome Sart, surgiu através da necessidade de melhorias nos procedimentos realizados por um grupo teatral chamado Cia da Alegria e um profissional liberal de nome Neri Renato Kannenberg. Anteriormente a maioria das informações eram guardadas em papéis e algumas poucas em documentos eletrônicos. Com a manipulação das informações inseridas no sistema, habilita-se o usuário a ter um acesso rápido das informações:

- a) cadastrais;
- b) dos eventos;
- c) dos materiais;
- d) do fluxo de caixa.

Conforme Martins (2002, p. 99), a finalidade do Diagrama de Atividades é documentar o fluxo de execução de algum procedimento, processo ou rotina. Os diagramas de atividades foram desenvolvidos utilizando a ferramenta Enterprise Architect (EA).

Na Figura 5 é possível visualizar o diagrama de atividades geral que é composto por mais quatro diagramas, o diagrama de atividades de orçamento, de agendamento, de recebimento e de execução.

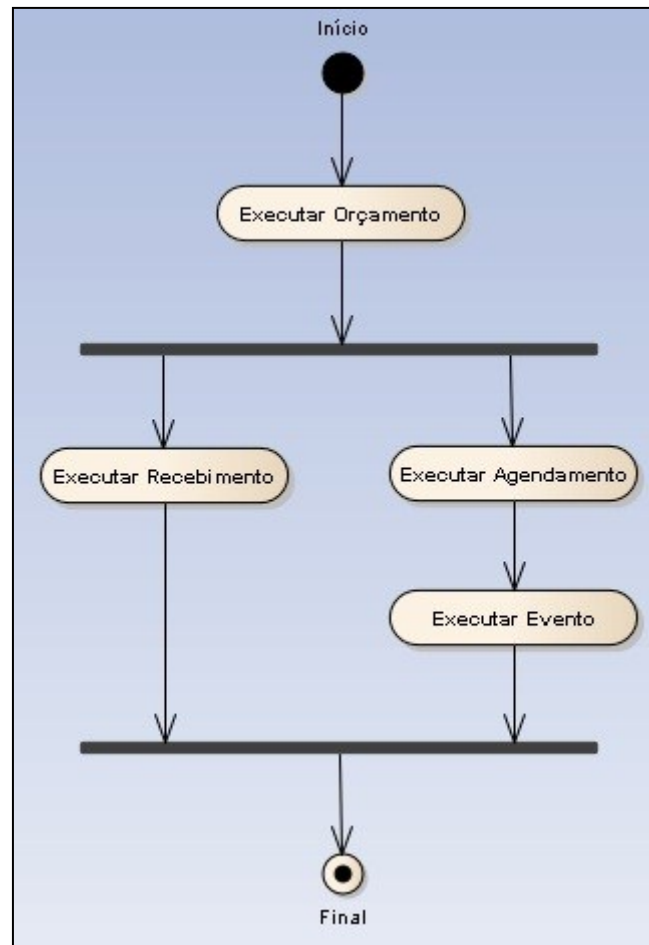


Figura 5 – Diagrama de atividade geral

Na Figura 6 é possível visualizar o diagrama de atividades de orçamento. Somente este diagrama de atividades foi detalhado, pois é esta rotina torna-se importante para o artista face ao envolvimento financeiro relativo aos seus proventos. O artista realiza o contato inicial com o cliente, e então o cliente demonstra interesse ou não. Se não tiver interesse encerra a atividade. Se há interesse é verificado no sistema se o cliente já está cadastrado, se não estiver então é efetuado o cadastro do cliente. Após o cadastro de cliente estar regularizado, o cliente define a programação e o artista passa o orçamento e define a forma de pagamento. O cliente por sua vez decide em aprovar o orçamento, caso não aceite é encerrada a atividade, se aceitar é feito o agendamento.

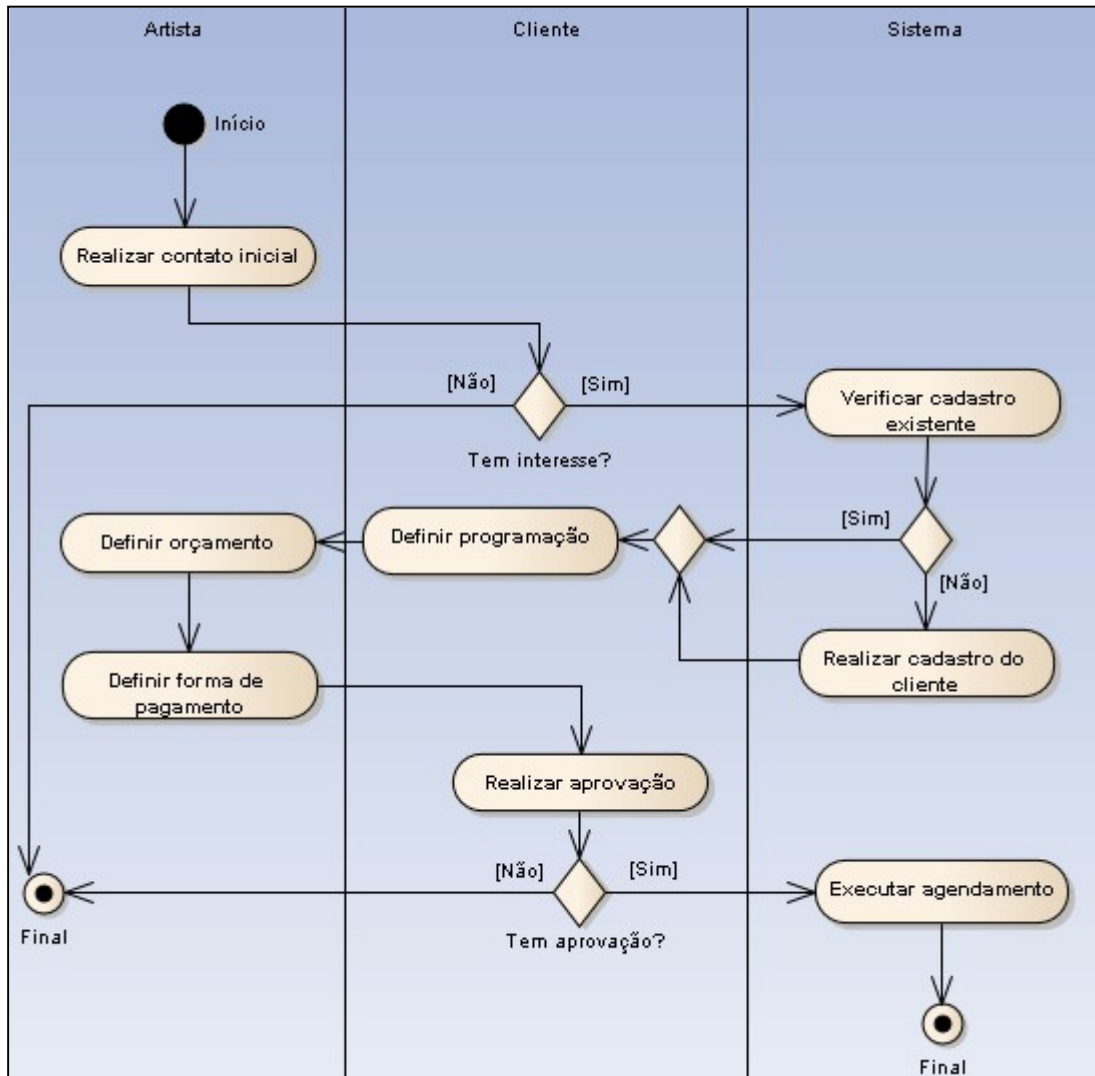


Figura 6 – Diagrama de atividade de orçamento

3.2 ESPECIFICAÇÃO

Nesta seção serão apresentados os principais requisitos funcionais (RF), requisitos não funcionais (RNF), sua rastreabilidade com casos de uso.

3.2.1 Requisitos Funcionais

No Quadro 1 são apresentados os requisitos funcionais previstos para o sistema.

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O sistema deverá permitir o administrador manter empresa.	UC06
RF02: O sistema deverá permitir o administrador manter gerente.	UC04
RF03: O sistema deverá permitir ao administrador e ao gerente manter <i>login</i> e senha do funcionário.	UC01
RF04: O sistema deverá permitir ao administrador, gerente e funcionário a fazer o <i>login</i> no sistema e alterar sua própria senha.	UC02
RF05: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter cliente.	UC03
RF06: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter fornecedor.	UC05
RF07: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter serviços.	UC07
RF08: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter materiais.	UC10
RF09: O sistema deverá registrar a movimentação do estoque de materiais.	UC11
RF10: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter orçamento.	UC13
RF11: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter evento.	UC08
RF12: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter variáveis financeiras.	UC12
RF13: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário manter agendamento de evento.	UC08
RF14: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário gerar relatórios de demanda de serviços prestados.	UC14
RF15: O sistema deverá permitir ao gerente/funcionário gerar relatórios de quantidade de espectadores.	UC15
RF16: O sistema deverá permitir ao gerente adicionar as entradas e saídas financeiras da empresa.	UC09

RF17: O sistema deverá permitir ao gerente gerar relatórios do fluxo de caixa.	UC16
--	------

Quadro 1 – Requisitos funcionais

3.2.2 Requisitos Não Funcionais

O Quadro 2 lista os requisitos não funcionais previstos para o sistema.

Requisitos Não Funcionais
RNF01: O sistema será implementando utilizando a ferramenta Ruby on Rails.
RNF02: O sistema utilizará o banco de dados MySQL.
RNF03: O sistema deve ser acessível via browser Chrome.

Quadro 2 – Requisitos não funcionais

3.2.3 Casos de Uso

Esta sub seção apresenta na Figura 7, o diagrama de casos de uso do sistema, a descrição dos casos de uso pode ser visualizada no Apêndice A. Os diagramas de casos de uso foram desenvolvidos utilizando a ferramenta Enterprise Architect (EA).

O ator administrador é o dono do sistema, é ele que cria o(s) gerente(s) da(s) nova(s) empresa(s) e pode também adicionar seus respectivos funcionários, ou seja, o sistema é multi-empresa e isso quer dizer que poderá ser utilizado por várias empresas simultaneamente.

O ator gerente é o diretor da empresa, tem acesso a todo o sistema da sua própria empresa e também pode criar funcionários para a empresa que participa.

O ator funcionário é o funcionário comum da empresa que tem acesso a maior parte das funcionalidades do sistema, mas não pode criar funcionário.

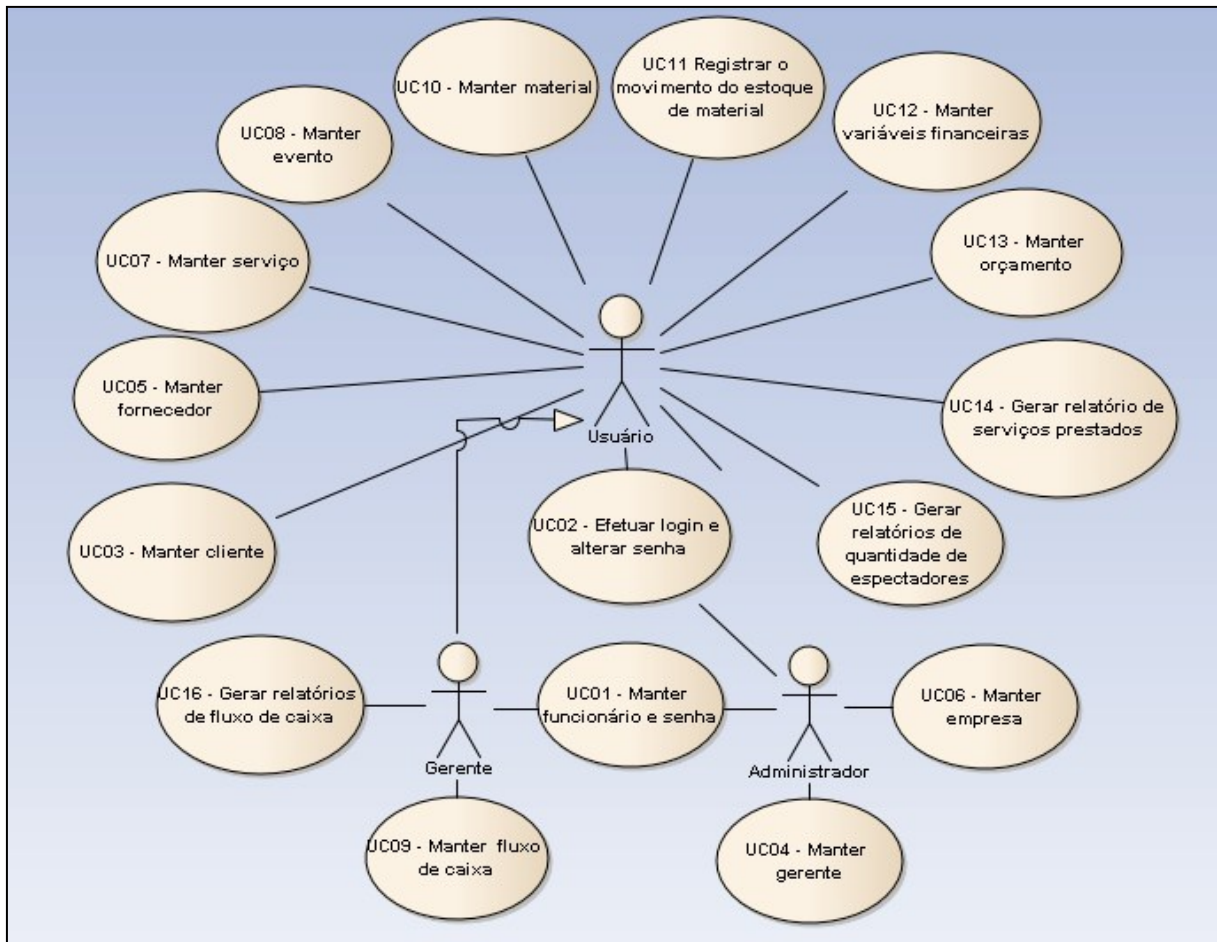


Figura 7 - Diagrama de casos de uso do sistema

3.2.4 Modelo Entidade Relacionamento

A Figura 8 apresenta o Modelo Entidade e Relacionamento que apresenta as tabelas que foram persistidas no banco de dados. Percebe-se que as tabelas assim como seus atributos, estão em inglês. O motivo é que por existir uma conversão para o desenvolvimento com o Ruby on Rails, onde toda tabela e seus atributos devem ser persistidas em inglês. Também existem dois campos que são criados automaticamente pelo sistema, o *created_at* e o *updated_at*. O dicionário de dados desenvolvido para especificar o sistema, é apresentado no Apêndice B. O modelo de dados relacional (MER) foi desenvolvido com a ferramenta MySQL Workbench 5.2.

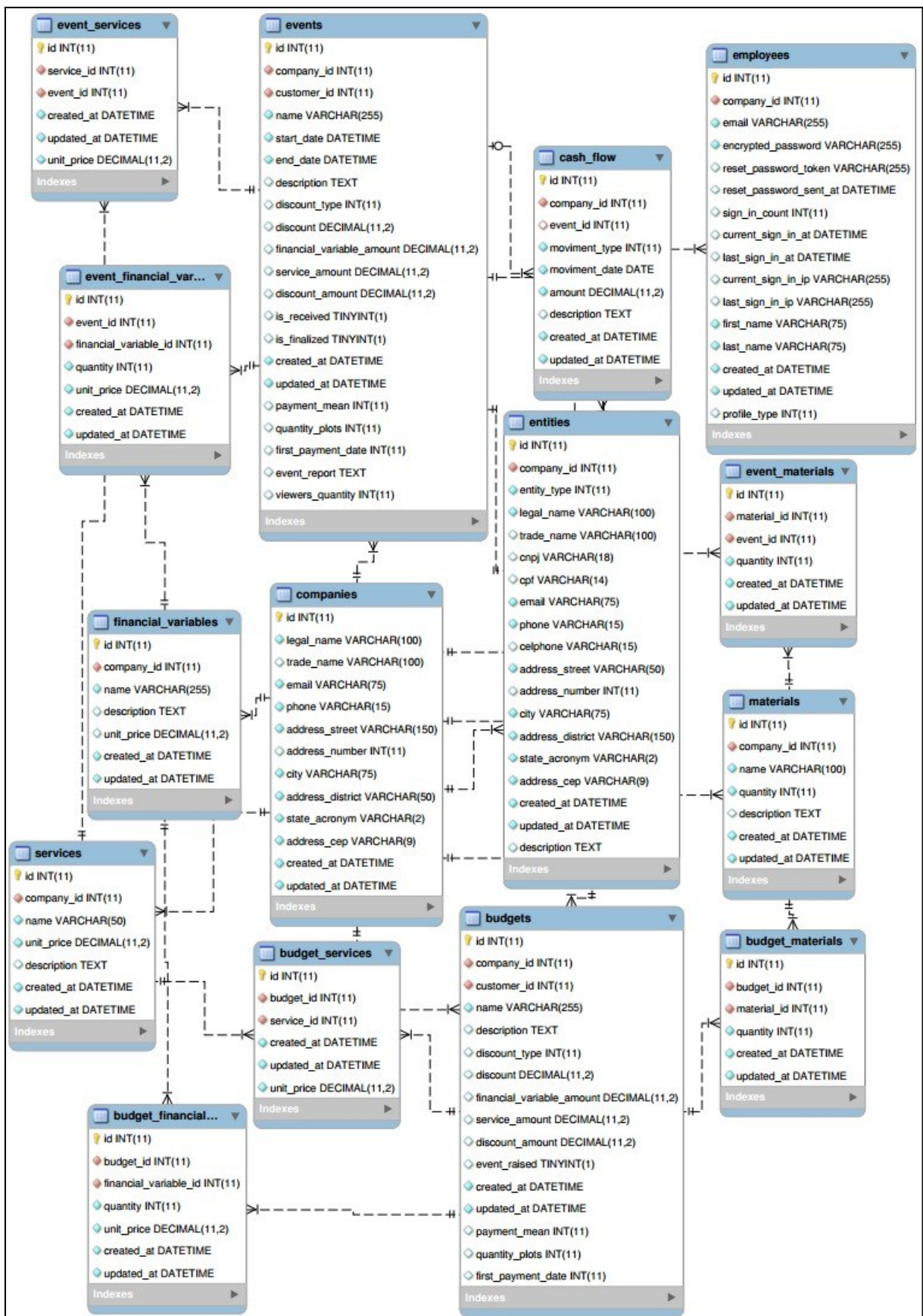


Figura 8 – Modelo Entidade Relacionamento

A seguir é apresentada uma breve descrição das tabelas utilizadas para o desenvolvimento do sistema:

- a) *events*: tabela responsável por armazenar os dados referentes aos eventos;
- b) *event_services*: tabela responsável por fazer a ligação entre eventos e serviços, e armazenar alguns dados pertinentes;
- c) *event_financial_variables*: tabela responsável por fazer a ligação entre eventos e *financial_variables*, e armazenar alguns dados pertinentes;
- d) *financial_variables*: tabela responsável por armazenar os dados referentes às variáveis financeiras;
- e) *services*: tabela responsável por armazenar dados referentes aos serviços;
- f) *budgets*: tabela responsável por armazenar dados referentes aos orçamentos;
- g) *budget_services*: tabela responsável por fazer a ligação entre orçamentos e serviços armazenar alguns dados pertinentes;
- h) *budget_financial_variables*: tabela responsável por fazer a ligação entre orçamentos e variáveis financeiras e armazenar alguns dados pertinentes;
- i) *materials*: tabela responsável por armazenar dados referentes aos materiais;
- j) *budget_materials*: tabela responsável por fazer a ligação entre orçamento e materiais e armazenar alguns dados pertinentes;
- k) *entities*: tabela responsável por armazenar dados referentes às entidades cliente e fornecedor;
- l) *event_materials*: tabela responsável por fazer a ligação entre eventos e materiais e armazenar alguns dados pertinentes;
- m) *cash_flow*: tabela responsável por armazenar dados referentes ao fluxo de caixa;
- n) *employees*: tabela responsável por armazenar dados referentes aos funcionários do sistema;
- o) *companies*: tabela responsável por armazenar os dados referentes às empresas do sistema.

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

A seguir são mostradas as técnicas e ferramentas utilizadas e a operacionalidade da implementação.

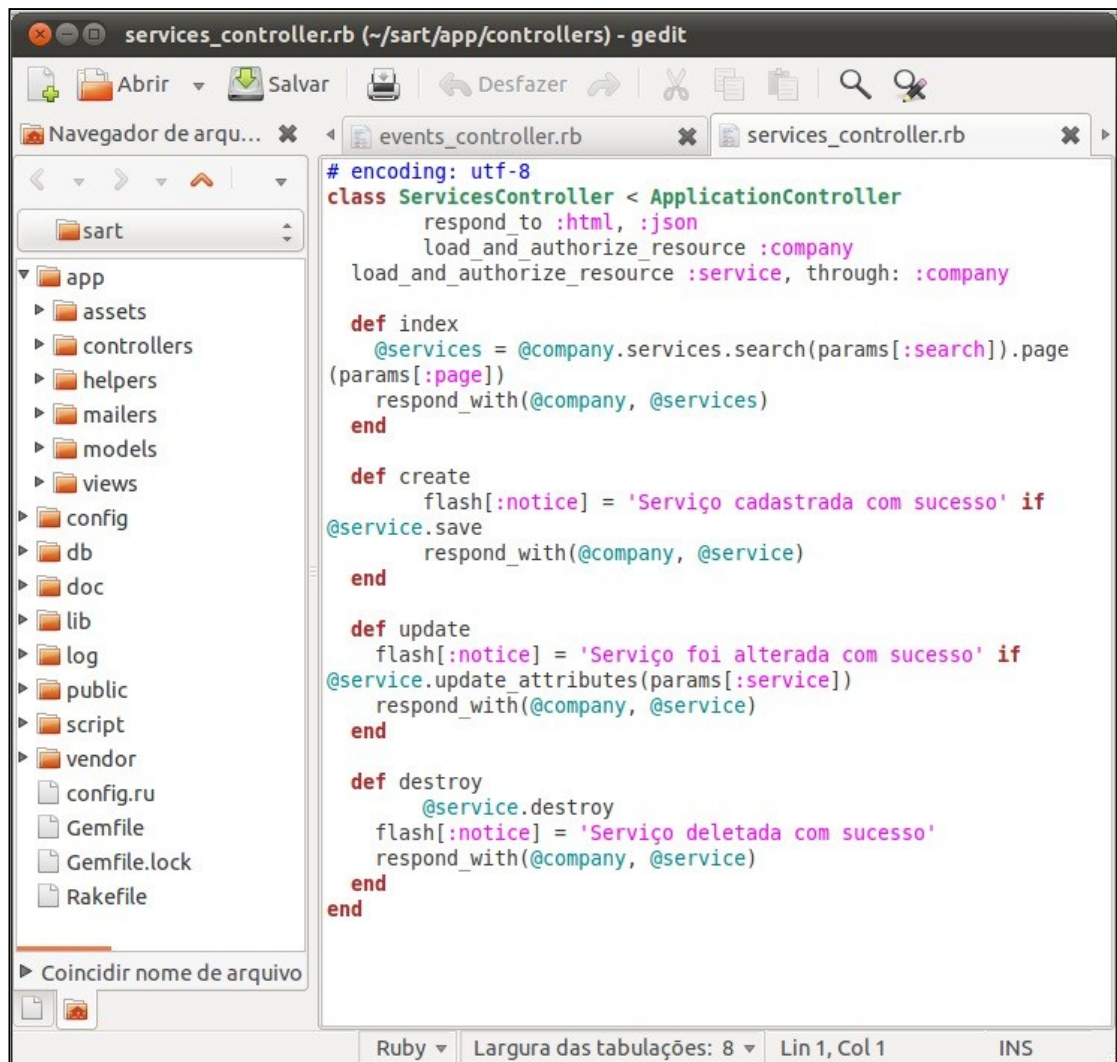
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

O sistema foi desenvolvido utilizando o *framework* Ruby on Rails 3.2.8, desenvolvido em 2003 por David Heinemeier Hansson (MONTEIRO, 2012). É um projeto de código aberto escrito na linguagem de programação Ruby, que foi desenvolvido em 1995 por Yukihiro Matsumoto (RUBY, 2012).

Para tarefas específicas do sistema foram utilizadas algumas bibliotecas para auxiliar no desenvolvimento do sistema. Em Ruby on Rails essas bibliotecas são chamadas de *Gems*. Abaixo estão listadas as principais *Gems* utilizadas:

- a) devise: utilizada para a autenticação de usuários no sistema;
- b) cancan: utilizada para o controle de restrição de acesso de cada usuário;
- c) twitter-bootstrap-rails : utilizada para geração o *layout* das páginas;
- d) mysql2: utilizada para realizar a conexão com o banco de dados MySQL;
- e) kaminari: utilizada para fazer a paginação;
- f) event-calendar: utilizada para a criação do calendário.

Também foi utilizada a ferramenta Gedit para a edição e visualização e inserção de códigos. Na Figura 9 é apresentada a utilização do Gedit demonstrando linhas de código do tratamento do cadastro de serviços.



```
# encoding: utf-8
class ServicesController < ApplicationController
  respond_to :html, :json
  load_and_authorize_resource :company
  load_and_authorize_resource :service, through: :company

  def index
    @services = @company.services.search(params[:search]).page
    (params[:page])
    respond_with(@company, @services)
  end

  def create
    flash[:notice] = 'Serviço cadastrada com sucesso' if
    @service.save
    respond_with(@company, @service)
  end

  def update
    flash[:notice] = 'Serviço foi alterada com sucesso' if
    @service.update_attributes(params[:service])
    respond_with(@company, @service)
  end

  def destroy
    @service.destroy
    flash[:notice] = 'Serviço deletada com sucesso'
    respond_with(@company, @service)
  end
end
```

Figura 9 - Utilização do Gedit

Para o armazenamento de dados foi utilizado o gerenciador de banco de dados MySQL, e para os testes de conformidade do dados inseridos no banco de dados foi utilizado a ferramenta MySQL Query Browser conforme a Figura 10.

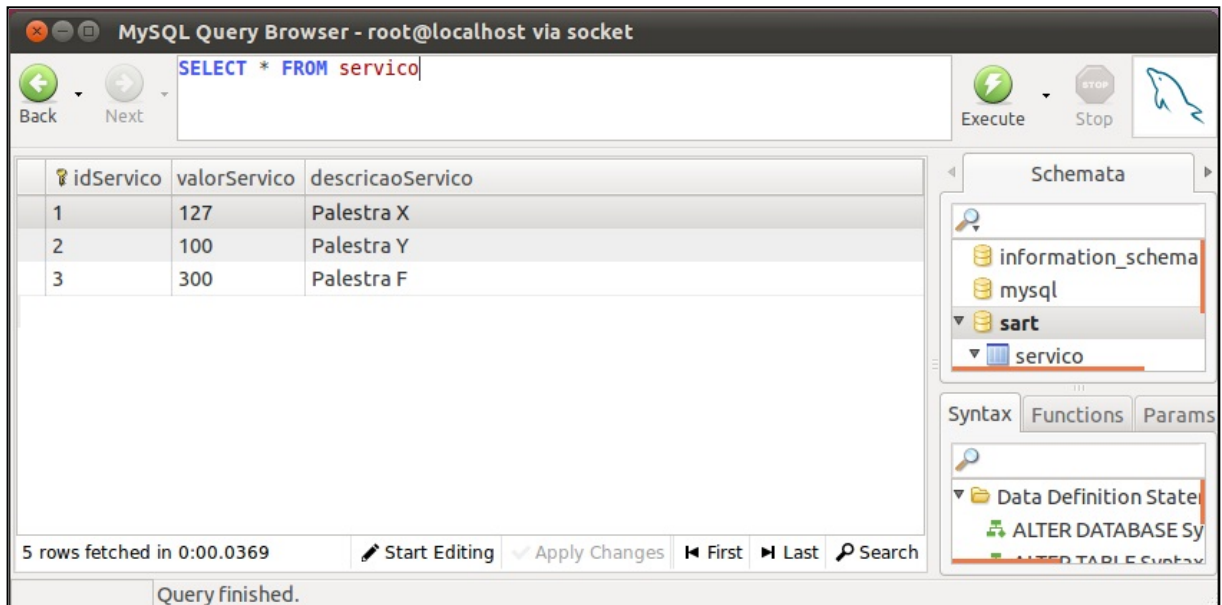


Figura 10 - Utilização do MySQL Query Browser

3.3.2 Operacionalidade da implementação

A operacionalidade do sistema é inicialmente apresentada pela tela de *login*, onde o usuário do sistema deve preencher o campo de usuário e senha, como é representado na Figura 11.



Figura 11 – Tela inicial do sistema

Caso o usuário esqueça a senha deverá solicitar ao administrador do sistema que seja cadastrada nova senha.

Na Figura 12, tem-se o erro apresentado quando se erra a senha ou o usuário.

E-mail ou senha inválidos.

Sart
Sistema para artistas

Login

Email
gerente@email.com

Senha

Entrar

Figura 12 – Erro ao digitar e mail e ou senha inválido

Neste primeiro estudo de caso será utilizado um usuário administrador para a demonstração das funcionalidades

Após a realização do *login*, o administrador é redirecionado para a tela inicial conforme a Figura 13. Também percebe-se uma barra de navegação na parte superior da tela.

Sart Home Sobre Contato Bem vindo, Admin. Sair

CADASTROS
Empresas
Gerentes
Funcionários

Login efetuado com sucesso!

Empresas

Nome: Email: Procurar

Nome	Razão Social	E-mail	Telefone	Ações
Empresa	Empresa Ltda	empresa@email.com	(47) 3322-1100	Editar Deletar

Novo

Figura 13 – Tela principal do sistema – Estudo de caso administrador

No canto direito desta barra tem-se a informação do usuário que está autenticado e é clicando sobre o nome que se faz a alteração de senha como demonstra a Figura 14.

The screenshot shows a web interface with a dark header. On the left, there are navigation links: 'Sart', 'Home', 'Sobre', and 'Contato'. On the right, it says 'Bem vindo, Admin. Sair'. The main content area is titled 'Alterar dados'. Below the title, there are several input fields: 'Nome' with 'Admin', 'Sobrenome' with 'Sistema', 'Email' with 'admin@email.com', 'Senha atual' (with a note '(Para validar as alterações informe sua senha atual)') containing '*****', 'Senha' (with a note '(Para não alterar a senha mantenha os campos em branco)') containing '*****', and 'Confirmação de senha' containing '*****'. At the bottom left of the form is a button labeled 'Atualizar'.

Figura 14 – Alteração do cadastro de um usuário administrador

Na tela principal, tem-se no canto esquerdo alguns *links*, o *Home* redireciona para a tela principal, o *link* Sobre, tem uma breve descrição do sistema e o *link* Contato tem as informações para se fazer contato com o administrador do sistema.

Percebe-se na tela principal (Figura 13), as empresas cadastradas no sistema e um menu ao lado esquerdo.

No menu ao lado esquerdo, tem-se como o primeiro item o *link* Empresas, que é pagina principal. Nesta página pode-se cadastrar uma nova empresa informando a razão social, o nome fantasia, o *e-mail*, o telefone, o logradouro, a cidade, o número, o bairro, o estado, e o cep, conforme a Figura 15.

The screenshot shows the 'Nova Empresa' (New Company) form in the Sart system. The form is located in the main content area, with a sidebar on the left containing navigation links for 'Empresas', 'Gerentes', and 'Funcionários'. The form fields are as follows:

- * Razão social: Empresa Xyo
- * Nome fantasia: Xyo
- * Email: xyo@email.com
- * Telefone: 4799999999
- * Logradouro: Rua Josokksj
- Número: 2500
- * Cidade: Blumenau
- * Bairro: Velha
- * Estado: Santa Catarina
- * Cep: 89999-999

At the bottom of the form, there is a note: '* Itens de preenchimento obrigatório' (Required items). Below this note are two buttons: 'Salvar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel).

Figura 15 – Adicionar nova empresa

Ao incluir uma empresa, logo após irá aparecer uma tela com as informações da empresa que foi adicionada, as opções de deletar, de editar e de voltar (Figura 16).

The screenshot shows the 'Detalhes da empresa' (Company Details) page in the Sart system. A green notification banner at the top reads 'Empresa cadastrada com sucesso' (Company registered successfully). The page displays the following information:

- Razão social:** Empresa Xyo
- Nome fantasia:** Xyo
- E-mail:** xyo@email.com
- Telefone:** 4799999999
- Endereço:** Rua Josokksj
- Número:** 2500
- Cidade:** Blumenau
- Bairro:** Velha
- Estado:** Santa Catarina
- Cep:** 89999-999

At the bottom of the page, there are three buttons: 'Voltar' (Back), 'Editar' (Edit), and 'Deletar' (Delete).

Figura 16 – Detalhes da empresa

Este procedimento de aparecer as informações e opções ocorre na inclusão de todos os registros dentro do sistema.

Ainda na tela principal do sistema (Figura 13) tem se as opções de editar uma empresa e deletar. Ao clicar em editar (Figura 17) pode-se alterar as informações da empresa. Para salvar as alterações deve-se clicar em atualizar. Esta operação de editar se repete em todas as situações de edição dentro do sistema.

The screenshot shows the 'Editar Empresa' form in the Sart system. The form is titled 'Editar Empresa' and contains the following fields:

- * Razão social: Empresa Xyo
- * Nome fantasia: Xyo
- * Email: xyo@email.com
- * Telefone: 4799999999
- * Logradouro: Rua Josokksj
- Número: 2500
- * Cidade: Blumenau
- * Bairro: Velha
- * Estado: Santa Catarina
- * Cep: 89999-999

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Atualizar' (highlighted in blue) and 'Cancelar'. A note below the form states: '* Itens de preenchimento obrigatório'.

Figura 17 – Editar empresa

Ao clicar em deletar, pode-se excluir uma empresa juntamente com todos seus dados, conforme a Figura 18, onde o sistema pede a confirmação da operação. Esta operação de deletar se repete em todas as situações de exclusão dentro do sistema.

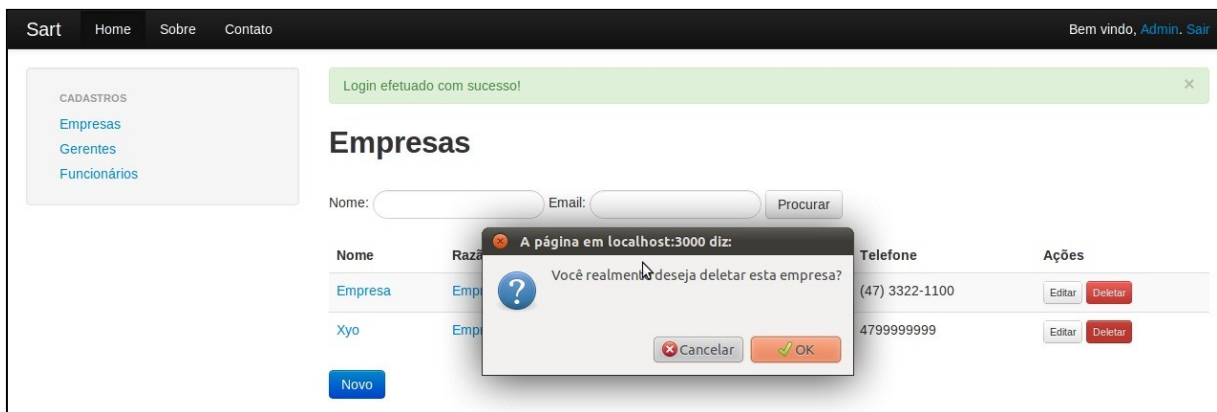


Figura 18 – Deletar empresa

Continuando no menu esquerdo, logo abaixo do *link* Empresas, tem-se o *link* Gerentes. Ao clicar neste *link* (Figura 19) o sistema mostrará a lista dos gerentes cadastrados no sistema.

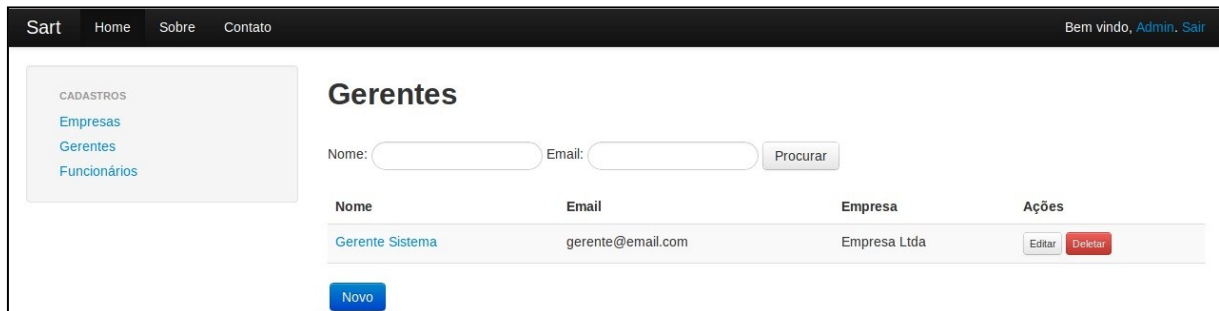


Figura 19 – Gerentes cadastrados no sistema

Para adicionar um gerente, deve-se clicar em novo e informar o nome, o sobrenome, o *e-mail*, a senha, a formação de senha e a empresa a qual o funcionário pertence, conforme a Figura 20. Esta operação é igual ao cadastrar um funcionário neste estudo de caso.



Figura 20 – Adicionar novo gerente

Para editar um gerente já cadastrado, deve-se clicar em editar. Para excluir um gerente cadastrado deve-se clicar em deletar.

No menu esquerdo, logo abaixo do *link* Gerentes tem-se o *link* Funcionários. Ao clicar neste *link* (Figura 21) o sistema mostrará as lista de funcionários cadastrados no sistema.

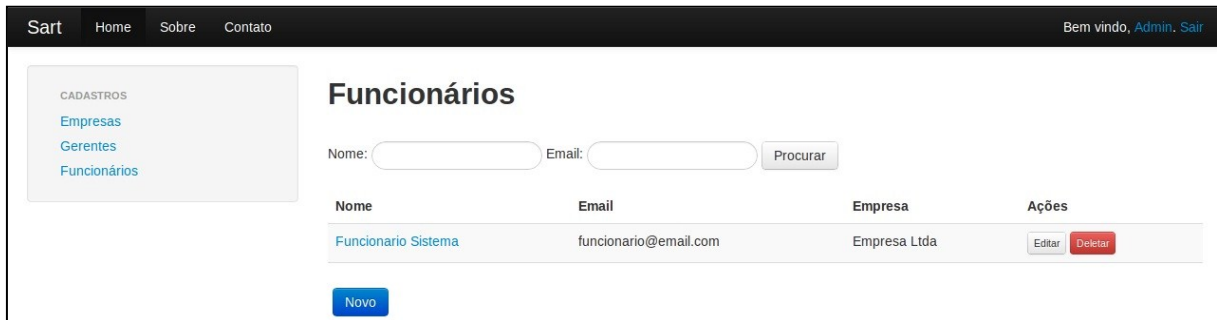


Figura 21 – Funcionários cadastrados no sistema

Para adicionar um funcionário, deve-se clicar em novo e informar o nome, o sobrenome, o *e-mail*, a senha, a formação de senha e a empresa a qual o funcionário pertence. Deve-se clicar em editar, para editar um funcionário, e para excluir deve-se clicar em deletar.

Será utilizado, para estudo de caso, um usuário gerente para demonstrar as outras funcionalidades do sistema.

Após a realização do *login*, o gerente é redirecionado para a tela inicial conforme a Figura 22.



Figura 22 – Tela principal do sistema – Estudo de caso gerente

Percebe-se na tela principal (Figura 22), os eventos arrolados na ordem de execução, seguido pelo resumo do fluxo de caixa e ao lado direito uma miniatura do calendário, que é

um *link* para o próprio calendário.

No menu ao lado esquerdo, tem-se como o primeiro item o *link* Funcionários, como pode-se verificar na Figura 23.

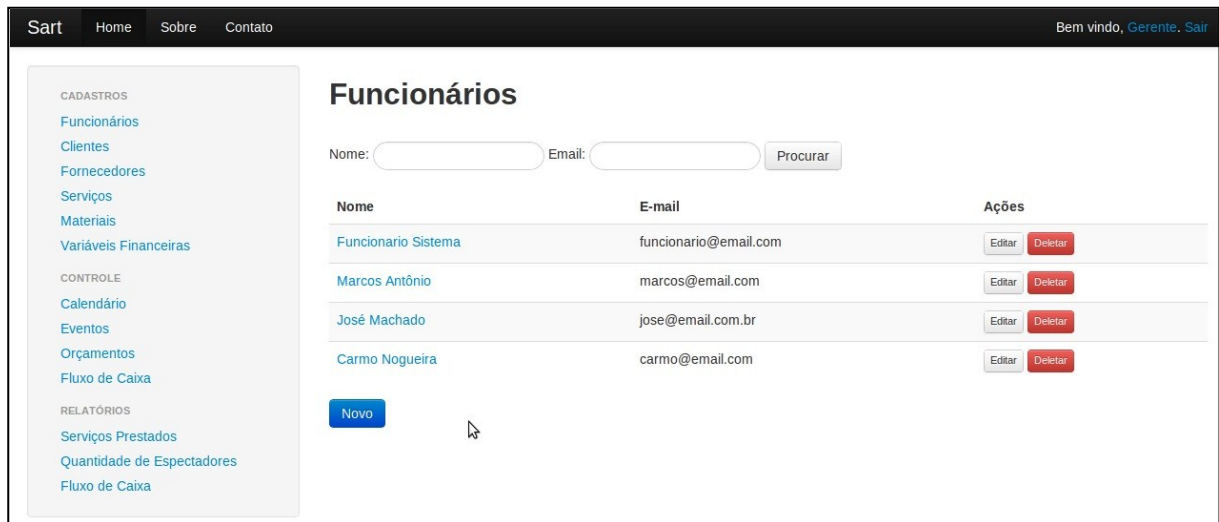


Figura 23 – Funcionários cadastrados no sistema

Nesta tela tem-se a opção de adicionar um novo funcionário informando o nome, o sobrenome, o *e-mail*, a senha e a confirmação de senha, conforme a Figura 24. Pode-se também editar um funcionário cadastrado, clicando em editar, e excluir um funcionário clicando em deletar.

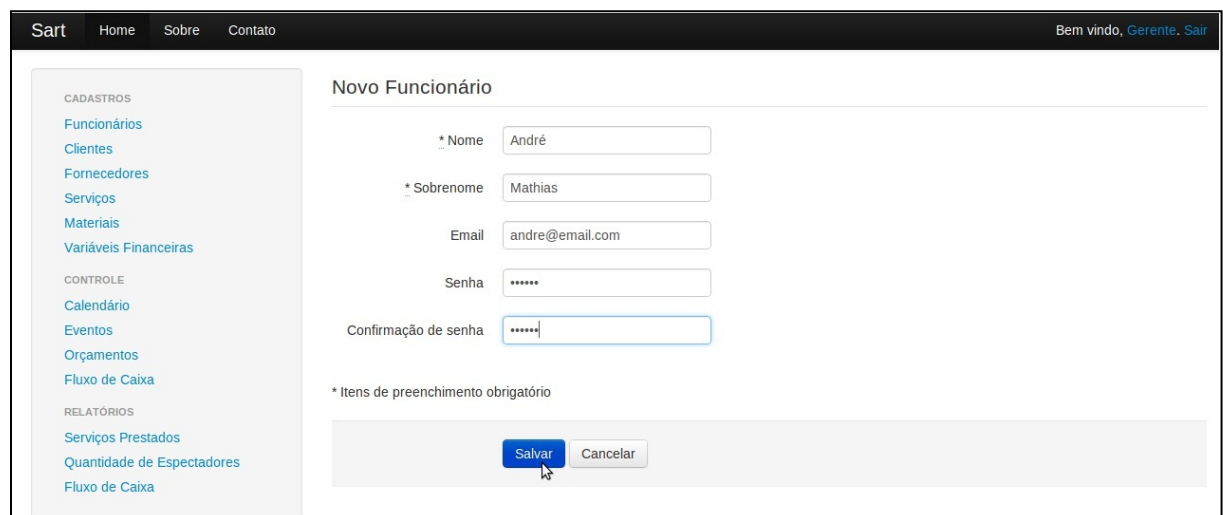


Figura 24 – Adicionar novo funcionário

Continuando no menu esquerdo, logo abaixo do *link* Funcionários, tem-se o *link* Clientes. Ao clicar neste *link* (Figura 25) o sistema mostrará até vinte ocorrências de Clientes

em cada página, se tiver mais serão criadas outras páginas que poderão ser consultadas como demonstra a Figura 26. Esta função acontece em todos os itens do menu Cadastros e nos itens Eventos e Orçamentos do menu Controle.

The screenshot displays the 'Clientes' (Clients) management interface. At the top, there is a navigation bar with 'Sart', 'Home', 'Sobre', and 'Contato' on the left, and 'Bem vindo, Gerente. Sair' on the right. A sidebar menu on the left lists various categories: CADASTROS (Funcionários, Clientes, Fornecedores, Serviços, Materiais, Variáveis Financeiras), CONTROLE (Calendário, Eventos, Orçamentos, Fluxo de Caixa), and RELATÓRIOS (Serviços Prestados, Quantidade de Espectadores, Fluxo de Caixa). The main content area is titled 'Clientes' and features a search bar with 'Nome:' and 'Email:' fields and a 'Procurar' button. Below the search bar is a table listing 20 clients. Each row contains the client's name, social reason, email, telephone number, and two action buttons: 'Editar' (Edit) and 'Deletar' (Delete). At the bottom of the table, there is a pagination control showing '1 2 Próximo > Último' and a 'Novo' (New) button.

Nome	Razão Social	E-mail	Telefone	Ações
Pá e Rastel	Buraco ME	burabo@email.com	4799956175	Editar Deletar
Padaria da Biza	Mao do José	padaria@email.com	4799999999	Editar Deletar
Informática Noel	NoteBook Ai ai	noel@email.com	4799999999	Editar Deletar
Bolsas & Malas	Bolsas Vermelhas	bolsasemalas@email.com	4799999999	Editar Deletar
Livraria de Pedra	Livraria Marcos ME	librariadepedra@email.com	4799999999	Editar Deletar
Cabeleleira aqui mesmo	Pé de moça	cabeleleira@email.com	4799999999	Editar Deletar
Logistica Xpto	Xpto Logística LTDA	xpto@email.com	4799999999	Editar Deletar
Maravilha	Magavilha ME	maravilha@email.com	4799999999	Editar Deletar
Frutas e Legumes da tia Frauda	Melancia S/A	legumes@email.com	4799999999	Editar Deletar
fritz@email.com	Fritz e Frida Me	fritz@email.com	4799999999	Editar Deletar
Rapaz e Raparigas	Rapaz e Raparigas	raparigas@email.com	4799999999	Editar Deletar
Cachorros	Cachorrao e Gato	cachorro@email.com	4799999999	Editar Deletar
Madruginha	Seu Madrugá ME	madruga@email.com	4799999999	Editar Deletar
Balança e Metros	Metro e Balança	balanca@email.com	4799999999	Editar Deletar
Para	Para né	para@email.com	4799999999	Editar Deletar
Cadastro Agora	Cadastro Agora ME	cadastro@email.com	4799999999	Editar Deletar
Arrumadores de celular	Celular Não vai	arrumadores@email.com	4799999999	Editar Deletar
Pé de Muleque	Pé de muleque	muleque@email.com	4799999999	Editar Deletar
Nariz e Boca	Nariz e Boca S/A	nariz@email.com	4799999999	Editar Deletar
Orelhão Telecom	Telefone sem Fio	orelhao@email.com	4799999999	Editar Deletar

Figura 25 – Clientes cadastrados no sistema 1

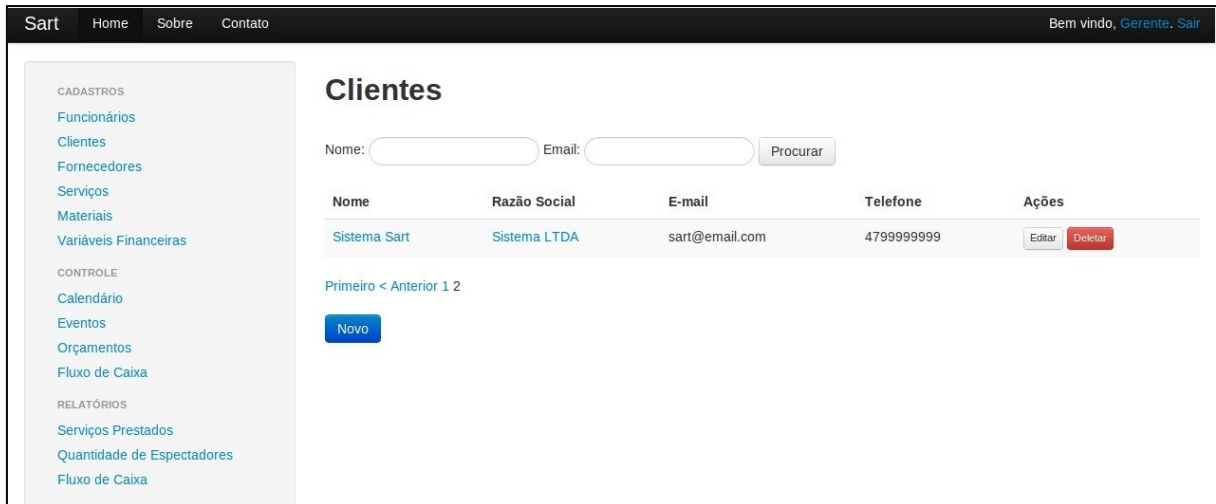


Figura 26 – Clientes cadastrados no sistema página 2

Conforme a Figura 26 tem-se a opção de busca por nome e por *e-mail*, onde pode ser usado uma opção de cada vez ou as duas opções simultaneamente como segue na Figura 27. E esta operação de pesquisa se repete em toda pesquisa dentro do sistema.

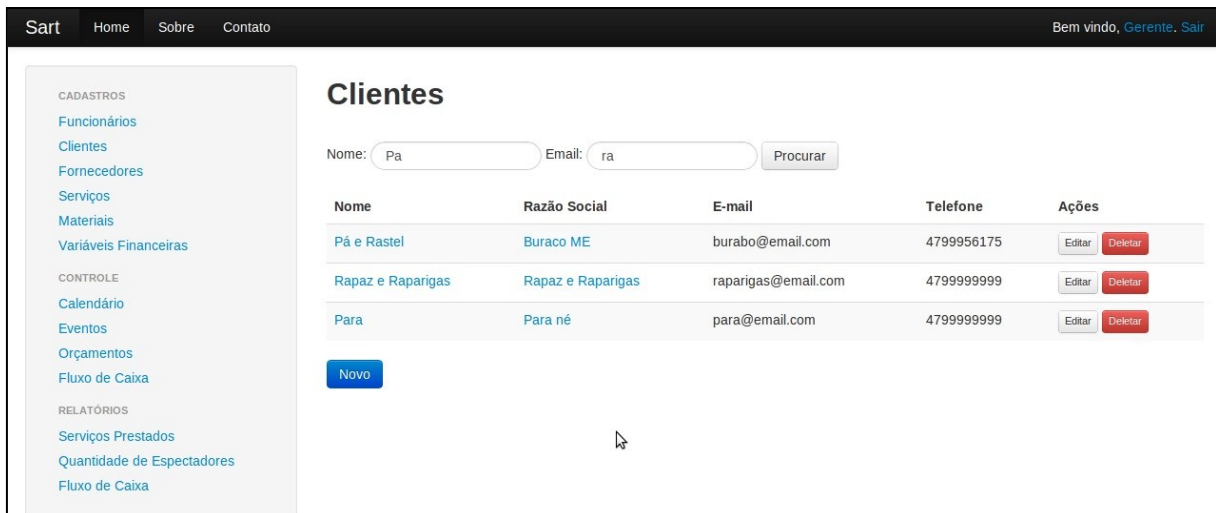


Figura 27 – Consultar Cliente

Na Figura 28, tem-se o trecho de código que faz a filtragem dos campos da tela de Clientes.

```
def index
  @events = @events.where('lower(name) like ?', "%#{params[:name].downcase}%") if params[:name].present?
  @events = @events.joins(:customer).where('lower(entities.trade_name) LIKE ?', "%#{params[:customer_name].downcase}%")
  if params[:customer_name].present?
    @events = @events.where(is_finalized: params[:is_finalized]) if params[:is_finalized].present?
    @events = @events.where(is_received: params[:is_received]) if params[:is_received].present?
    @events = @events.page(params[:page]).order(:start_date)
  end
  respond_with(@company, @events)
end
```

Figura 28 – Código do filtro de pesquisa dos clientes

Pode-se cadastrar um novo cliente clicando em Novo. Conforme a Figura 29, tem-se a tela de cadastro de um cliente. Entre os dados obrigatórios que devem ser inseridos, tem-se a razão social, o nome fantasia, o *e-mail*, o telefone. Pode-se também editar um cliente clicando em editar, e excluir clicando em deletar.

The image shows a web application interface for adding a new client. The header includes the logo 'Sart' and navigation links 'Home', 'Sobre', and 'Contato'. The user is logged in as 'Gerente'.

The left sidebar contains a menu with the following categories and items:

- CADASTROS
 - Funcionários
 - Clientes
 - Fornecedores
 - Serviços
 - Materiais
 - Variáveis Financeiras
- CONTROLE
 - Calendário
 - Eventos
 - Orçamentos
 - Fluxo de Caixa
- RELATÓRIOS
 - Serviços Prestados
 - Quantidade de Espectadores
 - Fluxo de Caixa

The main form, titled 'Novo Cliente', contains the following fields:

- * Razão social: Sistema LTDA
- * Nome fantasia: Sistema Sart
- Cpf: 065.076.189-85
- Cnpj: (empty)
- * Email: sart@email.com
- * Telefone: 4799999999
- Celular: 4799999999
- Logradouro: Rua Joiville
- Número: 140
- Cidade: Blumenau
- Bairro: Velha
- Estado: Santa Catarina
- Cep: 89000-000
- Descrição: Empresa que faz sistemas web.

At the bottom, there is a note: '* Itens de preenchimento obrigatório' and two buttons: 'Salvar' (highlighted) and 'Cancelar'.

Figura 29 – Adicionar Cliente

Continuando no menu esquerdo, logo abaixo do *link* Cliente, tem-se o *link* Fornecedores que por sua vez tem as mesmas opções e possibilidades do Cliente. Foi feito *links* separados por proporcionar uma maior intuição aos usuários do sistema.

Após o *link* Fornecedores, tem-se o *link* Serviços. Ao clicar neste, a tela mostrará parte dos serviços já cadastrados no sistema (Figura 30).

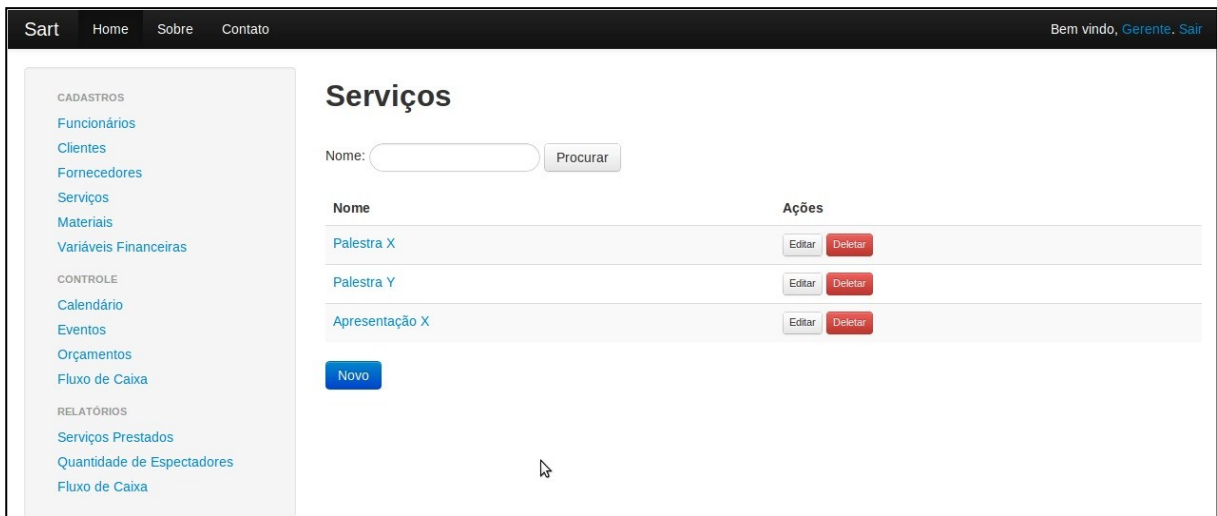


Figura 30 – Serviços cadastrados no sistema

Pode-se cadastrar um novo serviço clicando em Novo, informando o nome do serviço, o valor unitário, podendo descrever o serviço ou não. Na Figura 31 apresenta-se a tela de cadastro de um serviço.

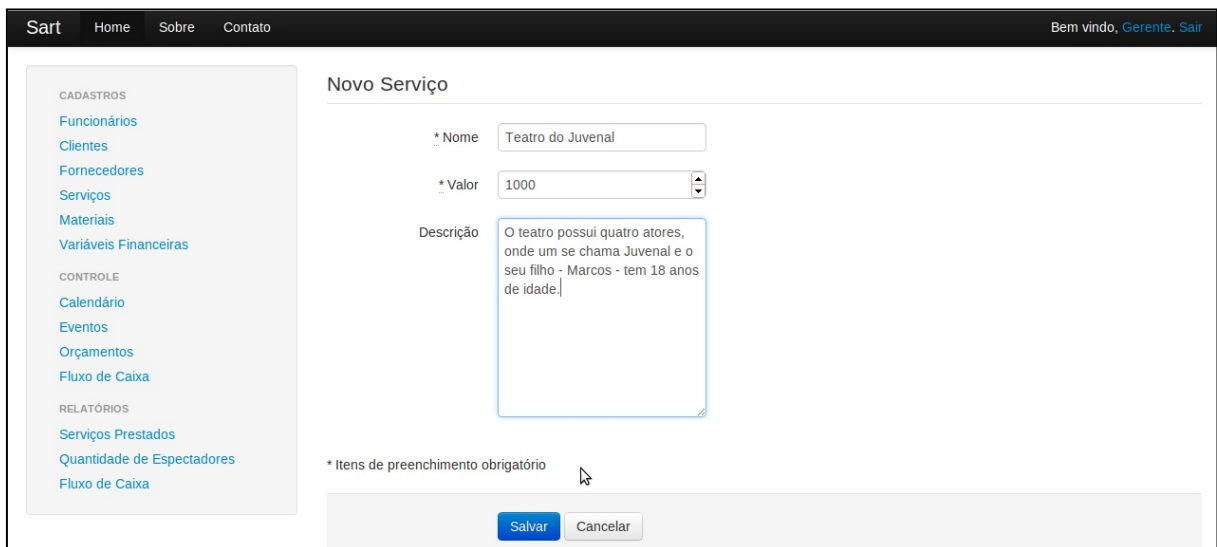


Figura 31 – Novo serviço

Pode-se também editar um serviço, clicando em editar, e excluir um serviço clicando em excluir.

O *link* Materiais vem após o item Serviços. Ao clicar neste, a tela mostrará parte dos materiais já cadastrados no sistema (Figura 32).

The screenshot shows the 'Materiais' page in the Sart system. The top navigation bar includes 'Sart', 'Home', 'Sobre', and 'Contato', along with a user greeting 'Bem vindo, Gerente. Sair'. The left sidebar menu is organized into three categories: 'CADASTROS' (Funcionários, Clientes, Fornecedores, Serviços, Materiais, Variáveis Financeiras), 'CONTROLE' (Calendário, Eventos, Orçamentos, Fluxo de Caixa), and 'RELATÓRIOS' (Serviços Prestados, Quantidade de Espectadores, Fluxo de Caixa). The main content area features a search bar with the label 'Nome:' and a 'Procurar' button. Below this is a table with the following data:

Nome	Quantidade	Ações
Vassoura	50	Editar Deletar
Pano preto	50	Editar Deletar
Aparelho de Som	500	Editar Deletar

At the bottom of the table, there is a blue 'Novo' button for adding new materials.

Figura 32– Materiais cadastrados no sistema

Pode-se cadastrar um novo material clicando em Novo. Esta operação é semelhante a do cadastro de serviços mudando unicamente o campo valor por quantidade.

Pode-se também editar um material clicando em editar, e excluir um serviço, clicando em deletar. Ainda no menu esquerdo, tem-se o *link* Variáveis Financeiras. Ao clicar neste, a tela mostrará parte das variáveis financeiras já cadastradas no sistema (Figura 33).

The screenshot shows the 'Variáveis Financeiras' page in the Sart system. The top navigation bar and user greeting are identical to the previous page. The left sidebar menu is the same, but 'Variáveis Financeiras' is highlighted. The main content area features a search bar with the label 'Nome:' and a 'Procurar' button. Below this is a table with the following data:

Nome	Ações
Adulto	Editar Deletar
Adolescente	Editar Deletar
Idoso	Editar Deletar

At the bottom of the table, there is a blue 'Novo' button for adding new financial variables.

Figura 33 – Variáveis financeiras cadastradas no sistema

Pode-se cadastrar um novo material clicando em Novo. Para criar uma nova variável é necessário clicar em novo. Esta operação é semelhante a do cadastro de serviços mudando unicamente o campo valor por custo unitário.

Pode-se também editar uma variável financeira, clicando em editar e excluir uma variável financeira clicando em deletar.

No menu Controle tem-se o *link* Calendário. Ao clicar neste *link* um Calendário será aberto no meio da página mostrando a data que os eventos estão agendados, conforme a Figura 34.

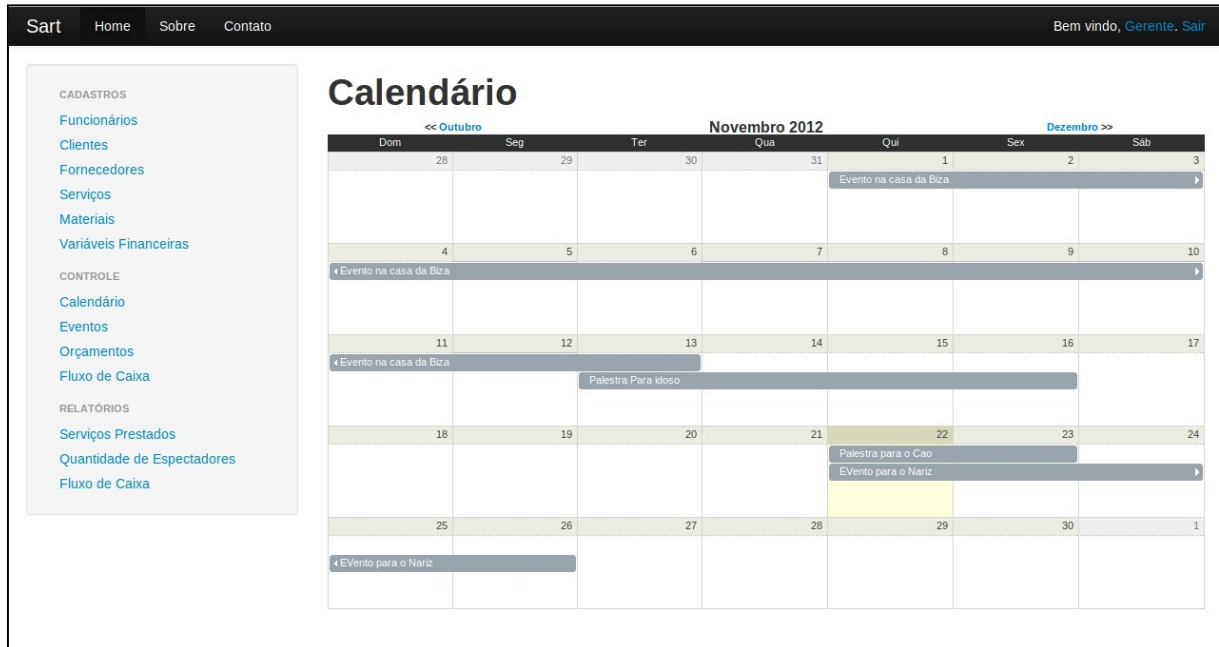


Figura 34 – Listar Calendário

Pode-se ter acesso a todas as opções e funcionalidades e informações do evento clicando sobre o evento listado dentro do calendário.

O segundo *link* do menu Controle chama-se Eventos. Ao clicar neste item, o sistema mostrará parte dos eventos já registrados conforme a Figura 35.

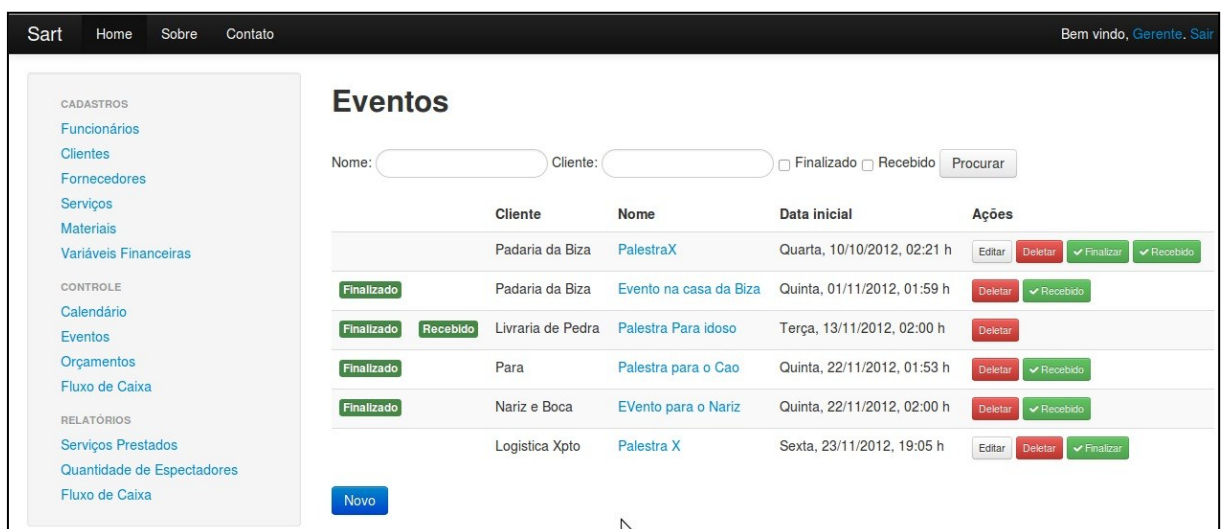


Figura 35 – Eventos cadastrados no sistema

Pode-se cadastrar um novo evento clicando em Novo. Conforme a Figura 36 tem-se a

tela de cadastro de um evento, onde devem ser associados os clientes já cadastrados, pode-se colocar alguma descrição do evento, a data, o horário, pode-se associar algum serviço e seu valor, algum material e sua quantidade e variáveis financeiras e seu valor. A Figura 37, mostra o código de inserção/edição das variáveis financeiras dentro do evento.

O campo relatório do evento é destinado para ser escrito algum conteúdo de um evento já realizado. Tem-se opções de desconto, valor e porcentagem, e forma de pagamento, a vista ou a prazo informando a quantidade de vezes e a data do primeiro pagamento.

Para ver o valor do orçamento pode-se clicar no botão Calcula. Mas também logo após clicar em Salvar o sistema mostrará as informações do evento juntamente com o valor total.

Sart Home Sobre Contato Bem vindo, Gerente. Sair

CADASTROS

- Funcionários
- Clientes
- Fornecedores
- Serviços
- Materiais
- Variáveis Financeiras

CONTROLE

- Calendário
- Eventos
- Orçamentos
- Fluxo de Caixa

RELATÓRIOS

- Serviços Prestados
- Quantidade de Espectadores
- Fluxo de Caixa

Novo Evento

* Cliente

* Nome

Dia início

Hora início

Dia fim

Hora fim

Qty de Espectadores

Descrição

Serviços

* Serviço

* Valor

[Remover Serviço](#)

[Novo Serviço](#)

Variáveis Financeiras

[Nova Variável](#)

Materiais que serão utilizados

* Material

* Quantidade

[Remover Material](#)

[Novo Material](#)

Desconto

Este desconto será aplicado somente ao total das Variáveis Financeiras

Tipo de Desconto Percentual Valor

Desconto

Pagamento

Forma de Pagamento À vista À prazo

Totais

Estes campos são atualizados após calcular ou salvar

Serviços

Variáveis Financeiras

Desconto

Total

* Itens de preenchimento obrigatório

Figura 36 – Novo evento

```

<fieldset>
  <legend>Variáveis Financeiras</legend>
  <%= f.fields_for :event_financial_variables do |event_financial_variable_form| %>
    <%= event_financial_variable_form.association :financial_variable, input_html: {id: 'financial_variable'} %>
    <%= event_financial_variable_form.input :unit_price %>
    <%= event_financial_variable_form.input :quantity %>
    <%= event_financial_variable_form.link_to_remove "Remover Variável", class: 'control-label' %><br/><br/>
  <% end %>
  <p><%= f.link_to_add "Nova Variável", :event_financial_variables, class: 'control-label' %></p>
</fieldset>

```

Figura 37 – Inserção/edição de variáveis financeiros nos eventos

Pode-se também editar um evento clicando em editar. Pode-se excluir um evento clicando em deletar.

Na listagem dos eventos tem-se a opção de finalizar o Evento, onde o sistema não permitirá mais modificações no evento que foi finalizado, e tem-se a opção de Recebido, que tem a função de adicionar no fluxo de caixa os valores recebidos pelo Evento, conforme Figura 38.

Abaixo do item Eventos tem-se a *link* Orçamento. Ao clicar, o sistema mostrará parte dos orçamentos já registrados conforme a Figura 38.

Cliente	Nome	Ações
Para	Evento Y	Editar Deletar Gerar evento Imprimir
Cadastro Agora	Palestra X	Editar Deletar Gerar evento Imprimir
Logistica Xpio	Palestra X	Editar Deletar Imprimir
Rapaz e Raparigas	Teatro do Banzé	Editar Deletar Gerar evento Imprimir

Figura 38 – Orçamentos cadastrados no sistema

O orçamento apresenta as mesmas características do Evento, entre tanto, não possuem os campos de data e horário. Outra diferença é possibilidade de gerar um evento a partir de um orçamento, clicando em Gerar Evento. A Figura 40, demonstra um evento já gerado a partir de um orçamento, onde um orçamento poderá gerar apenas um evento.

Outro item disponível é o imprimir. Ao clicar aparecerá dois campo (um campo superior

e um campo inferior) onde o usuário poderá adicionar informações que desejar, conforme a Figura 39.

Sart Home Sobre Contato Bem vindo, Gerente, Sair

IMPRIMIR FECHAR

Orçamento

Conforme solicitado, segue os valor para o evento da Xpto.

Nome:
Palestra X

Serviços

- Palestra X

Materiais

- Pano preto (2)

Total: 1500.0

Pagamento:

- Forma de Pagamento: À prazo
- Quantidade de Parcelas: 3
- Primeiro Pagamento em: 04/12/2012

Descrição:
Palestra do Xmen.

Lembrando que o orçamento não inclui mão de obra de organização do local.

Figura 39 – Criar impressão do orçamento

Ao clicar em Imprimir virá a opção de imprimir para um arquivo pdf, opção disponibilizada pelo *browser* Chrome.

No último *link* do menu Controle, tem-se o fluxo de caixa, ao clicar virá todas as entradas e saídas adicionadas no sistema para o mês corrente, conforme a Figura 40. Pode-se alterar o mês e o ano para visualizar as informações assim como para alterá-las e adicioná-las também.

Sart Home Sobre Contato Bem vindo, Gerente, Sair

Mês: Procurar

Novo

Recebido

Descrição	Data	Valor	Ações
Evento: PalestraX, Data Inicial: 10/10/2012 02:21 h, Data Final: 23/11/2012 02:21 h	26/11/2012	R\$ 500,00	Editar Deletar
Evento: Doces e Cia, Data Inicial: 26/11/2012 18:56 h, Data Final: 27/11/2012 18:56 h	26/11/2012	R\$ 500,00	Editar Deletar

Pago

Descrição	Data	Valor	Ações
Foi gasto com nova bicicleta para o teatro.	26/11/2012	R\$ 500,00	Editar Deletar

Total: 500.0

CADASTROS

- Funcionários
- Clientes
- Fornecedores
- Serviços
- Materiais
- Variáveis Financeiras

CONTROLE

- Calendário
- Eventos
- Orçamentos
- Fluxo de Caixa

RELATÓRIOS

- Serviços Prestados
- Quantidade de Espectadores
- Fluxo de Caixa

Figura 40 – Listar fluxo de caixa

Para adicionar uma nova entrada deve-se clicar em Novo. Pode se escolher o mês da conta e entre recebido ou gasto, optando por descrever algo a respeito conforme a Figura 41.

Figura 41 – Nova Conta

Ao adicionar o sistema irá mostrar novamente a tela do mês corrente já atualizada com a nova movimentação. Tem-se a possibilidade de clicar no registro da entrada desejada para ver informações pertinentes, conforme Figura 42.

Figura 42 – Listar fluxo de caixa

Pode-se editar uma movimentação clicando em editar e posteriormente atualizar, e pode-se excluir uma movimentação, para isso deve-se clicar em excluir, onde o sistema pede

a confirmação da operação.

Na Figura 43 pode-se visualizar o relatório de serviços prestados, divididos por quantidade por mês.

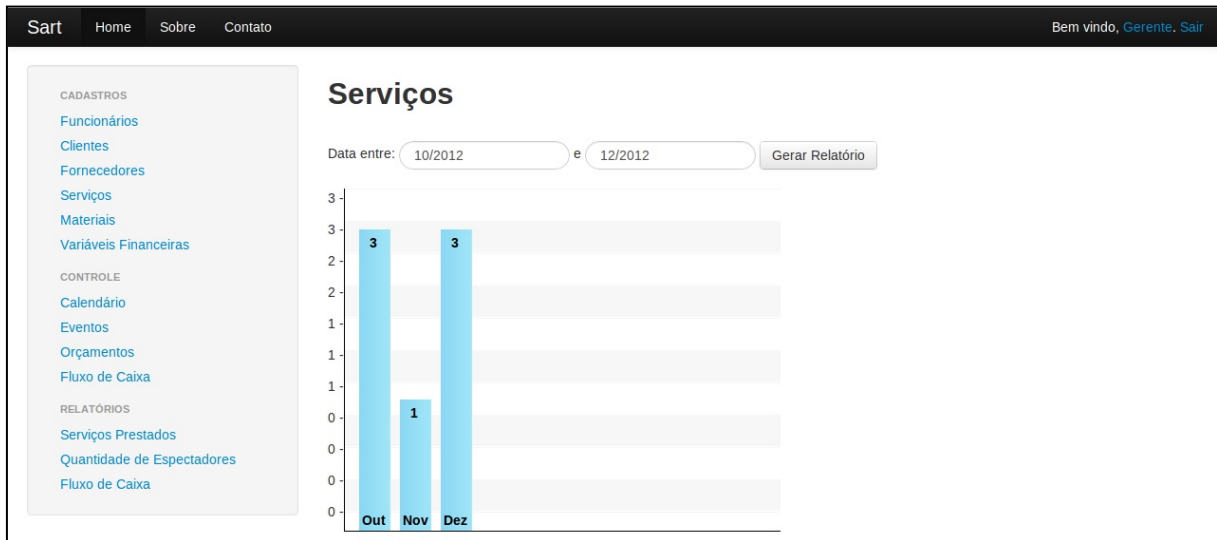


Figura 43 – Relatório de serviços prestados

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho, de desenvolver um sistema para informatizar os processos antes executadas manualmente e funcionalidades adicionais, foi alcançada.

O sistema implementado torna possível o cadastro e toda a atualização dos dados relacionada aos clientes e fornecedores, assim como permite organizar o calendário, mostrando as datas livres, tornando ágil a tomada de decisão referente a datas reservadas. Também possibilita visualizar informações referente ao fluxo de caixa, onde pode auxiliar o cliente na tomada de decisões, pode também controlar o estoque dos materiais que são utilizados nos eventos e por fim permite ao cliente visualizar relatórios referentes às atividades realizadas, a frequências dos espectadores e do fluxo de caixa.

Todas essas informações concentradas em um só sistema tornam os processos mais rápidos. Os dados agora são armazenados e a integridade não fica comprometida pelo fator tempo e espaço físico.

O aplicativo foi apresentado para um integrante do grupo teatral Cia da Alegria. Após a demonstração o usuário se demonstrou satisfeito com as funcionalidades do sistema e relatou que o sistema era intuitivo, mas sugeriu que para versões futuras o aplicativo poderia ter mais funcionalidades na questão do pagamento em parcelas.

Quanto aos trabalhos correlatos verificou-se semelhanças e diferenças. Para auxiliar na discussão dos resultados do sistema o Quadro 3 demonstra um comparativo deste trabalho com os trabalhos e softwares correlatos.

SISTEMAS	Sart	Kad Eventos	Danieslki (1999)	Tangu
FUNCIONALIDADES/CARACTERÍSTICAS				
Gestão de Usuário	SIM	SIM	NÃO	SIM
Cadastro de Empresas	SIM	NÃO	NÃO	SIM
Cadastros de Cliente	SIM	SIM	SIM	NÃO
Cadastro de Fornecedor	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Cadastro de Eventos	SIM	SIM	SIM	SIM
Realizar Orçamento	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Parcelamento do pagamento	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
Realizar Agendamentos	SIM	SIM	NÃO	SIM
Controlar Fluxo de Caixa	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Contas a pagar	NÃO	SIM	NÃO	NÃO

Relatórios de serviços prestados	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Relatórios de quantidade de espectadores	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Relatórios de fluxo de caixa	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Sistema <i>WEB</i>	SIM	NÃO	NÃO	SIM
Mala-direta eletrônica	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

Quadro 3 – Comparativo entre o Sart e os trabalhos correlatos

Observando o Quadro 3 pode-se notar que somente o Enkad, tem a maioria das funcionalidades em relação ao Sistema Sart. O diferencial do Sart está justamente no foco do público alvo, fazendo com que somente as funcionalidades necessárias sejam encontradas neste sistema, que são voltadas para os grupos teatrais e autônomos. Outro fator é a aplicação para a *web*.

A comunidade que apoia o projeto do Ruby on Rails ajudou muito na criação do sistema, pois existe muita documentação disponível. A linguagem Ruby é bem diferenciada das mais comuns do mercado, entretanto existem muitas bibliotecas que facilitam o desenvolvimento de maneira rápida e com qualidade. O framework é bem organizado e facilita no desenvolvimento.

4 CONCLUSÕES

Este sistema de processamento de transações *web* desenvolvido trouxe, para a o grupo teatral Cia da Alegria e o profissional liberal Neri Renato Kannenberg, uma nova realidade ao lidar com os dados e informações referente ao seu dia a dia.

O que antes era escrito manualmente, agora pode-se armazenar no sistema que concentra as informações, gerando novas possibilidades que antes não haviam, como os relatórios por exemplo.

O trabalho foi concluído e atingiu-se todos os objetivos específicos. Para o objetivo de disponibilizar as informações de clientes e fornecedores, foi criado uma área onde pode-se cadastrar os clientes e fornecedores e colocar informações relativas aos mesmos, tendo a possibilidade de acessar com agilidade às mesmas informações e podendo atualizá-las.

Para o objetivo de organizar o calendário de atividades foi criada um calendário que interage com os eventos para que se possa ter uma visão clara dos eventos futuros e passados, onde se pode modificar as informações conforme a necessidade.

Para o objetivo de disponibilizar as informações financeiras para auxiliar a tomada de decisão, foram criados relatórios para se fazer comparação com eventos anteriores, permitindo ao cliente uma gestão mais eficiente.

Para o objetivo de controlar o estoque de materiais para as atividades artísticas, foi criado uma área onde o usuário pode cadastrar os materiais, as quantidades em estoque, assim como atualizá-las. Desta forma o sistema não permite a utilização de produtos que não existam no estoque, e não permite utilizar produtos que não estão disponíveis.

Para o objetivo de disponibilizar relatórios que permitam a visualização das atividades efetuadas, da frequência dos espectadores e do fluxo de caixa, a disponibilização destes passaram a auxiliar a gestão dos eventos e a tomada de decisão dos usuários.

Os objetivos pessoais também foram atingidos, além do conhecimento adquirido em todo processos de levantamento dos requisitos e montagem do projeto, foi adquirido conhecimento na linguagem e do funcionamento do *framework* Ruby on Rails. A implementação de modelagens de dados dentro do projeto, o gerenciar, o programar e o perceber todo o desenrolar da criação de um sistema desde a sua concepção foi de grande aprendizado e importância.

4.1 EXTENSÕES

Como sugestão para trabalhos futuros têm-se:

- a) a inclusão de uma funcionalidade mais eficiente no pagamento a prazo das parcelas do evento;
- b) a inclusão da funcionalidade de mala-direta eletrônica dentro do sistema;
- c) telas específicas para acesso via celular ao sistema;
- d) adicionar nos relatórios a possibilidade de usar os dias como parâmetro entre datas, e não somente o mês.

REFERÊNCIAS

- DANIELSKI, Cindy. **Protótipo de um sistema de administração de eventos**. Blumenau, 1999. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau. Disponível em: <<http://campeche.inf.furb.br/tccs/1999-II/1999-2cindydanielskivf.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2012.
- ELIAS, Timóteo. **Timóteo Elias**: depoimento [nov. 2012]. Entrevistador: J. Kannenberg. Blumenau, 2012. Entrevista concedida para o Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Sistemas de Informação da Universidade Regional de Blumenau.
- ENKAD. **Software para gerenciamento**. [S.l], 2002. Disponível em: <<http://www.enkad.com.br>>. Acesso em: 16 abr. 2012.
- FERNANDES, Silvia. **Grupos de teatro nos anos 70**. [S.l], 2008. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/proximoato/pdfs/teatro%20de%20grupo/silvia_fernandes.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação com internet**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 389 p.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Essential of Management Information Systems**. 4th ed. Prentice Hall, 2001.
- MARTINS, José C. C. **Gestão de projetos de desenvolvimento de software (PMI - UML)**. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.
- MONTEIRO, Júlio. **Desenvolvimento web sem dor**. [S.l], 2012. Disponível em: <<http://www.rubyonrails.com.br/>>. Acesso em 11 nov. 2012.
- MORETTHO, Roberto. **O uso da tecnologia no teatro contemporâneo**: A cena de Enrique Diaz. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.fae.edu.br/revistafaer/artigos/edicao2/roberto.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Atlas, 1992.
- REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- RUBY. **Homepage**. [S.l], 2012. Disponível em: <<http://www.ruby-lang.org/pt/sobre-o-ruby/>>. Acesso em: 14 nov. 2012.
- SANDBOX. **Tangu**. [S.l], 2008. Disponível em: <<http://www.tangu.com.br/>>. Acesso em: 16 abr. 2012.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistema de Informação: uma abordagem gerencial**.4, ed. Tradução Alexandre Melo de Oliveira. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

XEXÉO, Geraldo. **Modelagem de Sistemas de Informação: Da análise de requisitos ao modelo de interface**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <wiki.xexeo.org/tiki-download_file.php?fileId=188>. Acessado em: 13 abr. 2012.

APÊNDICE A – Descrição dos Casos de Uso

Este Apêndice apresenta a descrição dos casos de uso descritos na seção de especificação deste trabalho. O Quadro 4 apresenta a descrição dos principais casos de uso.

UC01 - Caso de uso - Manter funcionário e senha

Permite ao gerente e ao administrado, através de uma interface gráfica, consultar os funcionários assim como cadastrar, excluir e alterar.

UC02 - Caso de uso - Efetuar login e alterar senha

Permite ao funcionário, através de uma interface gráfica, fazer login no sistema e alterar a própria senha através do sistema.

Permite ao gerente, através de uma interface gráfica, fazer login no sistema e alterar a própria senha e a dos funcionários através do sistema.

Permite ao administrador, através de uma interface gráfica, fazer login no sistema e alterar a própria senha, a dos gerentes e dos funcionários através do sistema.

Para a alteração de senha, o sistema utiliza de uma confirmação de senha para dar mais segurança na alteração.

UC03 - Caso de uso - Manter cliente

Permite ao funcionário e ao gerente, através de uma interface gráfica, consultar os clientes assim como cadastrar, excluir e alterar.

UC04 - Caso de uso - Manter gerente

Permite ao administrador, através de uma interface gráfica, consultar os gerentes assim como cadastrar, excluir e alterar.

UC05 - Caso de uso - Manter fornecedor

Permite ao funcionário e ao gerente, através de uma interface gráfica, consultar os fornecedores assim como cadastrar, excluir e alterar.

UC06 - Caso de uso - Manter empresa

Permite ao administrador, através de uma interface gráfica, consultar os empresas assim como cadastrar, excluir e alterar.

UC07 - Caso de uso - Manter serviços

Ator: Gerente e Funcionário

Objetivo: Permitir ao funcionário e ao gerente, através de uma interface gráfica, consultar os serviços assim como cadastrar, excluir e alterar.

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar cadastrado no sistema;

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar autenticado no sistema;

Pós-Condições: Um serviço foi consultado, incluído, alterado ou excluído.

Cenário Principal:

1. O funcionário ou gerente solicita a visualização dos serviços;
2. O sistema mostra a tela de consulta listando parte dos serviços cadastrados e na mesma tela possui filtros para a pesquisa;
3. O funcionário ou gerente opta por ver os detalhes dos serviços clicando no registro;
4. O sistema exibe a tela de detalhes do serviço;
5. O funcionário ou gerente opta por editar ou excluir, ou encerra o caso de uso.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por incluir um serviço;

- 2.1. O sistema mostra a tela de inclusão das informações de um serviço;
- 2.2. O funcionário ou gerente insere as informações do serviço;
- 2.3. O sistema valida as informações;
- 2.4. O sistema salva as informações.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por editar um serviço.

- 2.1 O funcionário ou gerente pesquisa o serviço desejado;
- 2.1. O funcionário ou gerente opta por editar um serviço;
- 2.2. O sistema mostra a tela de edição das informações do serviço;
- 2.3. O funcionário ou gerente edita as informações do serviço;
- 2.4. O sistema valida as informações;
- 2.5. O sistema salva as informações.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por excluir um serviço;

- 2.1 O funcionário ou gerente pesquisa o serviço desejado;
- 2.2. O funcionário ou gerente opta por excluir um serviço;
- 2.3. O sistema solicita confirmação da operação;
- 2.4. O funcionário ou gerente confirma a operação;
- 2.5. O sistema valida a operação;
- 2.5. O sistema exclui o registro do serviço.

UC08 - Caso de uso – Manter evento

Ator: Gerente e Funcionário

Objetivo: Permite ao funcionário e ao gerente, através de uma interface gráfica, consultar os eventos assim como cadastrar/agendar, excluir, alterar, finalizar e marcar a opção de recebido.

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar cadastrado no sistema;

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar cadastrado no sistema;

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar autenticado no sistema;

Pós-Condições: Um eventos foi consultado, incluído/agendado, alterado ou excluído.

Cenário Principal:

1. O funcionário ou gerente solicita a visualização dos eventos;

2. O sistema mostra a tela de consulta listando parte dos eventos cadastrados e na mesma tela possui filtros para a pesquisa;
3. O funcionário ou gerente opta por ver os detalhes dos eventos clicando no registro;
4. O sistema exibe a tela de detalhes do evento;
5. O funcionário ou gerente opta por editar ou excluir, ou encerra o caso de uso.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por incluir um evento;

- 2.1. O sistema mostra a tela de inclusão das informações de um evento;
- 2.2. O funcionário ou gerente insere as informações do evento;
- 2.3. O sistema valida as informações;
- 2.4. O sistema salva as informações.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por editar um evento.

- 2.1 O funcionário ou gerente pesquisa o evento desejado;
- 2.1. O funcionário ou gerente opta por editar um evento;
- 2.2. O sistema mostra a tela de edição das informações do evento;
- 2.3. O funcionário ou gerente edita as informações do evento;
- 2.4. O sistema valida as informações;
- 2.5. O sistema salva as informações.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por excluir um evento;

- 2.1 O funcionário ou gerente pesquisa o evento desejado;
- 2.2. O funcionário ou gerente opta por excluir um evento;
- 2.3. O sistema solicita confirmação da operação;
- 2.4. O funcionário ou gerente confirma a operação;
- 2.5. O sistema valida a operação;
- 2.6. O sistema exclui o registro do evento.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por finalizar um evento já existente;

- 2.1 O sistema pede a confirmação da finalização;
- 2.2. O funcionário ou gerente opta por finalizar;
- 2.3. O sistema valida a operação;
- 2.4. O sistema finaliza o evento.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por marcar a opção recebido de um evento já existente;

- 2.1. O sistema pede a confirmação do recebimento;
- 2.2. O funcionário ou gerente opta por receber;
- 2.3. O sistema valida a operação;
- 2.4. O sistema finaliza o recebimento.

UC09 - Caso de uso - Manter fluxo de caixa

Permite ao gerente, através de uma interface gráfica, consultar, incluir, editar e

excluir valores recebidos pela a empresa e valores gastos pela mesma.

UC10 - Caso de uso - Manter o cadastro de materiais

Permite ao funcionário ou gerente, através de uma interface gráfica, consultar, incluir, editar e excluir itens do estoque de materiais.

UC11 - Caso de uso - Registrar o movimento do estoque de materiais

Permite ao funcionário ou gerente, através de uma interface gráfica, utilizar os itens que estão no estoque de materiais nos eventos realizados.

UC12 - Caso de uso - Manter variáveis financeiras

Permite ao funcionário ou gerente, através de uma interface gráfica, consultar, incluir, editar e excluir variáveis financeiras.

UC13 - Caso de uso - Gerar Orçamento

Ator: Gerente e Funcionário

Objetivo: Permite ao funcionário e ao gerente, através de uma interface gráfica, consultar os orçamentos assim como criar, excluir, alterar, finalizar e gerar evento.

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar cadastrado no sistema;

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar cadastrado no sistema;

Pré-condições: O gerente ou funcionário solicitante deve estar autenticado no sistema;

Pós-Condições: Um orçamento foi consultado, incluído, alterado, excluído ou um evento foi gerado.

Cenário Principal:

1. O funcionário ou gerente solicita a visualização dos orçamentos;
2. O sistema mostra a tela de consulta listando parte dos orçamentos cadastrados e na mesma tela possui filtros para a pesquisa;
3. O funcionário ou gerente opta por ver os detalhes dos orçamentos clicando no registro;
4. O sistema exibe a tela de detalhes do orçamento;
5. O funcionário ou gerente opta por editar ou excluir, ou encerra o caso de uso.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por incluir um orçamento;

- 2.1. O sistema mostra a tela de inclusão das informações de um orçamento;
- 2.2. O funcionário ou gerente insere as informações do orçamento;
- 2.3. O sistema valida as informações;
- 2.4. O sistema salva as informações.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por editar um orçamento.

- 2.1 O funcionário ou gerente pesquisa o orçamento desejado;
- 2.1. O funcionário ou gerente opta por editar um orçamento;
- 2.2. O sistema mostra a tela de edição das informações do orçamento;
- 2.3. O funcionário ou gerente edita as informações do orçamento;
- 2.4. O sistema valida as informações;
- 2.5. O sistema salva as informações.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por excluir um orçamento;

- 2.1 O funcionário ou gerente pesquisa o orçamento desejado;
- 2.2. O funcionário ou gerente opta por excluir um orçamento;
- 2.3. O sistema solicita confirmação da operação;
- 2.4. O funcionário ou gerente confirma a operação;
- 2.5. O sistema valida a operação;
- 2.6. O sistema exclui o registro do orçamento.

Cenário Alternativo:

A partir do passo 2, o funcionário ou gerente pode optar por gerar um evento a partir de um orçamento já existente;

- 2.2. O funcionário ou gerente opta por gerar evento;
- 2.3. O sistema valida a operação;
- 2.4. O sistema cria o evento.

UC14 - Caso de uso - Gerar relatórios de serviços prestados

Permite ao funcionário ou gerente, através de uma interface gráfica gerar relatórios de demanda de serviços prestados (atividades), onde poderá ser verificado quantos serviços foram efetuados entre datas.

UC15 - Caso de uso - Gerar relatórios de quantidade de espectadores

Permite ao funcionário ou gerente, através de uma interface gráfica gerar relatórios de quantidade de espectadores onde poderá ser verificado quantos pessoas assistiram os orçamentos e qual a média de participantes

UC16 - Caso de uso - Gerar relatórios de fluxo de caixa

Permite ao gerente, através de uma interface gráfica, gerar relatórios de fluxo de caixa onde poderá ser visto o quanto a empresa recebeu e gastou entre datas.

Quadro 4 – Descrição dos casos de uso

APÊNDICE B – Dicionário de dados

O dicionário de dados de cada tabela do modelo de dados relacional encontrasse nos Quadros de 5 a 19. O tipo de dado de cada campo é definido conforme a seguinte definição:

- a) *varchar*: campo que armazena caracteres;
- b) *text*: campo que armazena uma quantidade maior de caracteres comparada com a *varchar*;
- c) *int*: campo que armazena somente números;
- d) *date*: campo que armazena uma data, composta de dia, mês, ano;
- e) *datetime*: campo que armazena uma data, composta de dia, mês e ano e horário;
- f) *decimal*: campo que armazena um valor decimal;
- g) *tinyint*: campo que armazena pequenos valores numéricos;
- h) *pk*: campo em que o valor armazenado nunca se repete e é usado como índice para os demais campos da tabela;
- i) *fk*: campo em que o valor relacionado e do mesmo tipo da PK de outra tabela.

TABELA <i>events</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
Id	int(11)	Código do orçamento	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
customer_id	int(11)	Código do cliente	FK
name	varchar(255)	Nome do orçamento	
start_date	datetime	Data de início do orçamento	
end_date	datetime	Data final do orçamento	
description	text	Descrição do orçamento	
discount_type	int(11)	Tipo do desconto do orçamento	
Discount	decimal(11,2)	Valor do desconto do orçamento	
financial_variable_amount	Decimal	Montante das variáveis financeiras do orçamento	
service_amount	decimal(11,2)	Montante dos serviços do	

		orçamento	
discount_amount	decimal(11,2)	Montante real do desconto	
is_received	tinyint(1)	Flag de recebimento	
is_finalized	tinyint(1)	Flag de finalização	
created_at	datetime	Data/hora da criação do orçamento	
uptaded_at	datetime	Data/hora da atualização do orçamento	
payment_mean	int(11)	Forma de pagamento do orçamento	
quantity_plots	int(11)	Quantidade de parcelas do pagamento	
first_payment_date	date	Data do primeiro pagamento	
viewers_quantity	int(11)	Quantidade de espectadores no orçamento	

Quadro 5 – Dicionário de dados da tabela *events*

TABELA <i>users</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
Id	int(11)	Código do usuário	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
email	varchar(255)	Email do usuário	
encrypted_password	varchar(255)	Senha do usuário	
reset_password_token	varchar(255)	Campo utilizado para reset da senha	
reset_password_sent_at	datetime	Informação do momento em que o usuário solicita mudança de senha	
sign_in_count	int(11)	Quantidade de vezes que o usuário se autenticou no sistema	
current_sign_in_at	datetime	Informação do momento em que o usuário que está autenticado, se autenticou no sistema	

last_sign_in_at	datetime	Último momento em que o usuário se autenticou no sistema	
current_sign_in_ip	varchar(255)	Ip do usuário autenticado	
last_sign_in_ip	varchar(255)	Ip do último usuário autenticado	
first_name	varchar(75)	Primeiro nome do usuário	
last_name	varchar(75)	Sobrenome do usuário	
created_at	datetime	Data/hora da criação do usuário	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização do usuário	
profile_type	int(11)	Tipo do perfil do usuário	

Quadro 6 – Dicionário de dados da tabela *users*

TABELA <i>entities</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
entity_type	int(11)	Tipo da entidade	
legal_name	varchar(100)	Razão social da entidade	
trade_name	varchar(100)	Nome fantasia da entidade	
email	varchar(75)	Email da entidade	
phone	varchar(15)	Telefone da entidade	
address_street	varchar(150)	Rua do endereço da entidade	
address_number	int(11)	Número do endereço da entidade	
city	varchar(75)	Cidade do endereço da entidade	
address_district	varchar(50)	Bairro do endereço	
state_acronym	varchar(2)	Sigla do estado do endereço da entidade	
address_cep	varchar(9)	Cep do endereço da entidade	
created_at	datetime	Data/hora da criação da entidade	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização da	

		entidade	
decription	text	Descrição da entidade	

Quadro 7 – Dicionário de dados da tabela *entities*

TABELA <i>companies</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
Id	int(11)	Código da companhia	PK
legal_name	varchar(100)	Razão social da companhia	
trade_name	varchar(100)	Nome fantasia da companhia	
email	varchar(75)	Email da companhia	
phone	varchar(15)	Telefone da companhia	
address_street	varchar(150)	Rua do endereço da companhia	
address_number	int(11)	Número do endereço da companhia	
city	varchar(75)	Cidade do endereço da companhia	
address_district	varchar(50)	Bairro da companhia	
state_acronym	varchar(2)	Sigla do estado do endereço da companhia	
address_cep	varchar(9)	Cep do endereço da companhia	
created_at	datetime	Data/hora da criação da companhia	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização da companhia	

Quadro 8 – Dicionário de dados da tabela *companies*

TABELA <i>budget</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
customer_id	int(11)	Código do cliente	FK

name	varchar(255)	Nome do orçamento	
description	text	Descrição do orçamento	
discount_type	int(11)	Tipo do desconto no orçamento	
discount	decimal(11,2)	Quantidade do desconto no orçamento	
financial_variable_amount	decimal(11,2)	Montante do valor das variáveis financeiras	
service_amount	decimal(11,2)	Montante do valor dos serviços	
discount_amount	decimal(11,2)	Montante do valor do desconto	
event_raised	tinyint(1)	Flag de geração de orçamento a partir do orçamento	
created_at	datetime	Data/hora da criação do orçamento	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização do orçamento	
payment_mean	int(11)	Forma de pagamento do orçamento	
quantity_plots	int(11)	Quantidade de parcelas do pagamento	
first_payment_date	int(Data do primeiro pagamento	

Quadro 9 – Dicionário de dados da tabela *budget*

TABELA <i>cash_flow</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
event_id	int(11)	Código do orçamento	FK
moviment_type	int(11)	Tipo da movimentação	
moviment_date	datetime	Data da movimentação	
amount	decimal(11,2)	Montante líquido da conta	
description	text	Descrição da movimentação	

created_at	datetime	Data/hora da criação da movimentação	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização da movimentação	

Quadro 10 – Dicionário de dados da tabela *cash_flow*

TABELA <i>event_services</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
service_id	int(11)	Código do serviço	FK
event_id	int(11)	Código do orçamento	FK
created_at	datetime	Data/hora da criação	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização	
unit_price	decimal(11,2)	Valor unitário do serviço	

Quadro 11 – Dicionário de dados da tabela *event_services*

TABELA <i>event_financial_variables</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
event_id	int(11)	Código do orçamento	FK
financial_variables_id	int(11)	Código da variável financeira	FK
quantity	int(11)	Quantidade de cada variável financeira	
unit_price	decimal(11,2)	Valor unitário de cada variável financeira	
created_at	datetime	Data/hora da criação	
updated_at	Datetime	Data/hora da atualização	

Quadro 12 – Dicionário de dados da tabela *event_financial_variables*

TABELA <i>financial_variables</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
name	varchar(255)	Nome das variáveis financeiras	
description	text	Descrição da variável financeira	
unit_price	decimal(11,2)	Valor unitário da variável financeira	
created_at	datetime	Data/hora da criação da variável financeira	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização da variável financeira	

Quadro 13 – Dicionário de dados da tabela *financial_variables*

TABELA <i>event_materials</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
material_id	int(11)	Código do material	FK
event_id	int(11)	Código do orçamento	FK
quantity	int(11)	Quantidade dos materiais	
created_at	datetime	Data/hora da criação	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização	

Quadro 14 – Dicionário de dados da tabela *event_materials*

TABELA <i>materials</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
name	varchar(100)	Nome do material	

quantity	int(11)	Quantidade do material	
description	text	Descrição do material	
created_at	datetime	Data/hora da criação do material	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização do material	

Quadro 15 – Dicionário de dados da tabela *materials*

TABELA <i>budget_materials</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
budget_id	int(11)	Código do orçamento	FK
material_id	int(11)	Código do material	FK
quantity	int(11)	Quantidade do material	
created_at	datetime	Data/hora da criação	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização	

Quadro 16 – Dicionário de dados da tabela *budget_materials*

TABELA <i>budget_service</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
budget_id	int(11)	Código do orçamento	FK
service_id	int(11)	Código do serviço	FK
created_at	datetime	Data/hora da criação	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização	
unit_price	decimal(11,2)	Valor unitário do serviço	

Quadro 17 – Dicionário de dados da tabela *budget_service*

TABELA <i>service</i>			
Campo	Tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
company_id	int(11)	Código da companhia	FK
name	varchar(50)	Nome do serviço	
unit_price	decimal(11,2)	Valor do serviço	
description	text	Descrição do serviço	
created_at	datetime	Data/hora da criação do serviço	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização do serviço	

Quadro 18 – Dicionário de dados da tabela *service*

TABELA <i>budget_financial_variables</i>			
campo	tipo	Descrição	Chave
id	int(11)	Código da entidade	PK
budget_id	int(11)	Código do orçamento	FK
financial_variables_id	int(11)	Código da variável financeira	FK
quantity	int(11)	Quantidade de cada variável financeira	
unit_price	decimal(11,2)	Valor unitário de cada variável financeira	
created_at	datetime	Data/hora da criação	
updated_at	datetime	Data/hora da atualização	

Quadro 19 – Dicionário de dados da tabela *budget_financial_variables*

ANEXO A – Cadastro de clientes do grupo teatral Cia da Alegria

A Figura 42 apresenta o cadastro de clientes.

	precy lombardi @angeloni.com.br.	
160,00	OK CMC - Jaime (Thegnis)	230 (Cartão 201)
	3337 0908 - ci-wilhelmtheodor@bmi.sc.gov.br	Monella Fendt
170,00	Euca Braun - Dulcemor, Lidiana	
	cienucabraun@hotmail.com - 3328 6618	
150,00	OK Monella Rumbert - Joana Tânia, Isabel	
	3041 0936 - toniaspoz@bol.com.br	
	- 3339.4424	
150,00	OK Inax Schudemonte - Sônia / Patrícia	
	3323 0244 - ciunoxshud@ig.com.br	
180,00	OK Elisa Hart - Margarete / Luciana	
	3336 5260 - celeschorts@hotmail.com	
280,00	Emma Tubers - Cláudia, Sandra Rose	
	3339 0289 - ci-em	
150,00	Dona Joana Juana - Priscila	9968 9736
	ci-donajouana@bmi.sc.gov.br	
	R. Independência 136 - 3326 3806	
180,00	N Sônia do CCA - Shirley	
	3382 6093 - nusonho@tpa.com.br	
180,00	OK Paraíso da CCA Sônia	
	3382 3116 - nuparaiso@hotmail.com	
600,00	N Princesa Isabel - Heloisa, Kelly, Moçid /	
	3323 4804 - prin.ise@terra.com.br	
160,00	N Tereza Cristina - Heloisa, Carlete, Kelly	
	3327 0224 -	

Figura 44 - Cadastro de clientes

ANEXO B – Relatório de agenda do profissional liberal Neri Renato Kannenberg

A Figura 43 apresenta um dos relatórios utilizados para a verificação do andamento da agenda.

DATA	MATERIAL	LOCAL
MARÇO: 22 a 25	Tenda	em Chuvisca RS, IECLB
29 a 31 e 01/04	Tenda	em Cristal RS, IECLB
ABRIL: 13 a 15	EVG NK	em Panambi RS, Igreja Congregacional.
18 a 22	Tenda	em Araçatuba SP, IECLB-MZ
26 a 29	EVG NK	em Concórdia SC, IECLB
MAIO: 17 a 20	Tenda	em Ituporanga SC, IECLB a confirmar.
25 a 27	EVG NK	em Maravilha SC, IECLB
JUNHO: 07 a 10	Tenda	em Pirabeiraba SC, IECLB (Centro)
15 a 17	EVG NK	em Santo Antônio da Patrulha RS, IECLB
JULHO: 09 a 15	Tenda	em Chapadão do Céu GO, IECLB
18 a 22	Tenda	em Lucas do Rio Verde MT, IECLB
27 a 29	Tenda	em Campo grande MS, IECLB
Agosto: 13 a 16	Encontro de Obreiros.	
23 a 26	Tenda	em Ijuí RS, MEUC a confirmar
31 a 02/09	Tenda	em Camaquã RS (Aldeia Gospel)
SET.: 06 a 09	Tenda	em Pirabeiraba SC, IECLB (Jardim Sofia. ECOJUS)
10 a 16	Tenda	em São Leopoldo RS, Morro do Espelho
18 a 23	Tenda	em Arabutã SC, IECLB
27 a 30	Tenda	em Joinville SC, IECLB Morro do Meio (FECRIM)
OUT.: 05 a 07	Tenda	em Florianópolis SC, IECLB Vila Sta. Isidora. A confirmar
11 a 14	Tenda	em Pelotas RS, IECLB (encontro de famílias)
24 a 28	Tenda	em Vila Valério ES, IECLB
NOV.: 22 a 25	Tenda	em Novo Hamburgo RS, IECLB (ENLOUVOR)

Figura 45- Relatório da agenda