



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

ANDRÉ LUIZ KOERICH MEURER

EDUARDO JORDANO

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA A GESTÃO DAS INFORMAÇÕES
DO PROGRAMA EMPREENDER ÂMBITO MUNICIPAL DA FEDERAÇÃO DAS
ASSOCIAÇÕES EMPRESARIAIS DE SANTA CATARINA - FACISC.**

Palhoça

2014

ANDRÉ LUIZ KOERICH MEURER

EDUARDO JORDANO

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA A GESTÃO DAS INFORMAÇÕES
DO PROGRAMA EMPREENDER ÂMBITO MUNICIPAL DA FEDERAÇÃO DAS
ASSOCIAÇÕES EMPRESARIAIS DE SANTA CATARINA - FACISC.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciência da Computação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Flavio Ceci, M.Eng.

Palhoça

2014


ANDRÉ LUIZ KOERICH MEURER

EDUARDO JORDANO


**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA A GESTÃO DAS INFORMAÇÕES
DO PROGRAMA EMPREENDER ÂMBITO MUNICIPAL DA FEDERAÇÃO DAS
ASSOCIAÇÕES EMPRESARIAIS DE SANTA CATARINA - FACISC.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Ciência da Computação da Universidade do Sul de Santa Catarina.


Palhoça, 16 de Junho de 2014.



Flavi Cecil, M.Eng,
Universidade do Sul de Santa Catarina



Prof. Roberto Fabiano Fernandes, M.Eng,
Universidade do Sul de Santa Catarina



Vinicius Faria Culmant Ramos, DSc
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedicamos esta monografia aos nossos pais que sempre nos apoiaram, aos amigos que nos auxiliaram na composição deste trabalho, ao nosso orientador Prof. Flávio Ceci que foi prestativo e nos ajudou em todas as etapas e, ainda, a todos os professores do nosso curso.

AGRADECIMENTOS

André Luiz Koerich Meurer agradece

Este trabalho foi elaborado, acima de tudo, com muita dedicação e superação minha e de meu amigo Eduardo, entretanto muitas pessoas também contribuíram direta ou indiretamente para a consolidação deste. Assim, gostaria de agradecer a todos que ajudaram a concluir esta etapa.

Em primeiro lugar, a Deus, pela força e coragem durante minha vida.

Aos meus pais, minha irmã e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até essa etapa.

Ao meu amigo Eduardo Jordano pelo auxílio durante toda a graduação. Acredito que sem sua ajuda essa etapa teria sido mais complexa e menos divertida.

Ao nosso Orientador Prof. Flávio Ceci pela colaboração e agilidade nas atividades e reuniões sobre o andamento desse trabalho. Com certeza, seu apoio foi fundamental.

Ao Prof. Saulo Popov pela tarefa de ministrar a disciplina, repassando seus conhecimentos que nos ajudaram a concluir esse trabalho.

À Prof.^a Maria Inês por ser tão prestativa na Coordenação do curso de Ciências da Computação.

Aos Profs. Roberto Fabiano e Vinicius Ramos que tiveram uma grande importância durante a graduação repassando seus conhecimentos e por terem aceitos nosso convite para participar da banca.

Aos colegas com que convivemos esses últimos anos, com muito trabalho e estudos, mas com muita alegria, risadas, trocas culturais e conhecimentos. Um imenso apreço pela Larissa, Silmara e Jhonattan.

E, por fim, agradeço a FACISC pela oportunidade e auxílio no desenvolvimento desse trabalho.

Eduardo Jordano agradece

Primeiramente, agradeço a minha família pelo amor incondicional, apoio, carinho e exemplo de vida. Agradeço por me fornecerem todo o incentivo e suporte necessário durante minha vida para que eu alcançasse esta etapa.

Ao meu amigo, André Meurer, que me acompanhou neste e em diversos outros trabalhos ao longo desses anos, meus agradecimentos pela dedicação, colaboração, atenção e incentivo. Sem dúvidas, sua ajuda foi fundamental durante toda a graduação.

Ao nosso orientador, Prof. Flávio Ceci, que dedicou tempo e atenção para orientar-nos no desenvolvimento deste trabalho, agradeço pelo conhecimento repassado, incentivo e respostas imediatas via e-mail. Com certeza, sua colaboração foi de extrema importância.

A minha namorada, Renata, que esteve ao meu lado durante o desenvolvimento deste trabalho, pelo incentivo e paciência ao longo deste ano.

A Regina Patrícia, pela ajuda e apoio.

Aos colegas e amigos: André, Larissa, Jhonattan e Marcello Caon, pelos trabalhos desenvolvidos, dúvidas tiradas, conhecimentos repassados, intervalos, risadas, caronas, ligações, mensagens e dedicação ao longo desses anos.

À Prof.^a Maria Inês, pela seriedade e dedicação como Coordenadora de curso de Ciências da Computação.

Ao Prof. Saulo Popov, que ministrou a disciplina a qual nos conduziu ao desenvolvimento desta monografia.

Aos Profs. Roberto Fabiano e Vinicius Ramos que ministraram importantes disciplinas ao longo do curso e aceitaram nosso convite para participar da banca de defesa deste trabalho.

A todos os professores os quais fizeram parte desta caminhada e que, com paciência, nos passaram parte do seu conhecimento.

E agradeço, por fim, a todas as pessoas que de maneira direta ou indireta fizeram parte desta caminhada.

“Se você não está preparado para errar, você nunca conseguirá fazer nada original” (Sir Ken Robinson).

RESUMO

A FACISC – Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina - se propõe a liderar as associações comerciais e industriais de todo o estado, reunindo 30 mil empresas em 220 municípios.

Em 1991, deu-se início a um programa chamado “Empreender”, que atualmente é um dos carros chefes da Federação, reunindo cerca de 5.160 empresas catarinenses ligadas a 387 núcleos que, por sua vez, abrangem 58 segmentos da economia.

A introdução dos sistemas computacionais e da internet como ferramentas de negócios faz com que as áreas que as utilizam tenham um ritmo cada vez mais veloz na execução das atividades.

O crescimento exponencial do programa Empreender tornou praticamente inviável realizar a gestão de todas as informações geradas de forma manual. Assim, surge a necessidade da automatização de diversas partes do processo de gestão até então utilizado no modelo atual, visando auxiliar o consultor na execução de suas demandas cotidianas.

Este trabalho monográfico aborda uma modelagem que foi construída utilizando a metodologia Iconix, o desenvolvimento, os testes e a implantação de um sistema que fará a gestão das informações sobre os consultores, empresas nucleadas, núcleos, pesquisas e entidades do programa Empreender.

Neste trabalho, também, é exposta a apresentação visual e descritiva das principais funcionalidades desenvolvidas no sistema bem como a avaliação destas. Tal avaliação foi realizada através de um questionário implementado e respondido pelos próprios usuários, com o objetivo de certificar se o sistema atendia de fato os requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócio levantados e, ainda, avaliar a produtividade dos usuários os quais passaram a ter suas tarefas diárias sistematizadas.

Palavras-chave: FACISC. Sistema. Modelagem. ICONIX. Tecnologia. Ciências da Computação.

ABSTRACT

FACISC – Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina – proposes to lead the commercial and industrial associations from all over the state, putting together 30.000 companies in 220 counties.

In 1991, a program called “Empreender” started, which is, nowadays, the flagship of the Federation, gathering about 5.160 catarinense’s companies that are linked to 387 ‘núcleos’ that, on the other hand, embraces 58 segments of economy.

The introduction of computing systems and the internet as tools of business, makes the pace of the areas that uses them, even more faster when it executes its activities.

The exponential growth of the program “Empreender”, made it practically impossible to perform all the information management made manually. Therefore, the necessity of the automation of different parts of the management process arises to help the consulter to develop his daily demands, that were executed by the current model.

This monograph paper approaches the model which was built by using the Iconix methodology, that is the development, tests and the deployment of a system that will perform the information management on consultants, on nucleated companies, ‘núcleos’, researches and on entities of the “Empreender” program.

This paper also shows the visual and descriptive presentation of the main functions that were developed in the system as well as its evaluation. Such evaluation was held through a questionnaire that was implemented and answered by the users, aiming to ensure if the system actually met the functional and non functional requirements and business rules raised, and also, to evaluate the users’ productivity that now have their daily tasks systematized.

Key words: FACISC. Software. Modeling. ICONIX. Technology. Computer Science.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Proposta da Solução..... | 39 |
| Figura 2 – Tela de Login..... | 56 |
| Figura 3 – Tela Inicial (Home)..... | 57 |
| Figura 4 – Tela de busca de usuário..... | 57 |
| Figura 5 – Tela de cadastro e edição de usuário..... | 58 |
| Figura 6 – Tela de edição dos dados do usuário..... | 59 |
| Figura 7 – Tela de listagem de escolaridades do usuário..... | 59 |
| Figura 8 – Tela de cadastro e edição de escolaridades do usuário..... | 60 |
| Figura 9 – Tela de listagem de experiências profissionais do usuário..... | 61 |
| Figura 10 – Tela de cadastro ou edição de experiências profissionais do usuário..... | 61 |
| Figura 11 – Tela de seleção de conhecimentos e habilidades..... | 62 |
| Figura 12 – Tela de capacitações do modulo empreender..... | 62 |
| Figura 13 – Tela de listagem e busca de entidades..... | 63 |
| Figura 14 – Tela de cadastro e edição de entidades..... | 64 |
| Figura 15 – Tela de listagem e busca de núcleos..... | 64 |
| Figura 16 – Tela de cadastro ou edição de núcleos..... | 65 |
| Figura 17 – Tela de listagem e busca de empresas nucleadas..... | 66 |
| Figura 18 – Tela de cadastro ou edição de empresas nucleadas..... | 66 |
| Figura 19 – Tela de cadastro de evento – passo 1..... | 67 |
| Figura 20 – Tela de cadastro de evento – passo 2..... | 68 |
| Figura 21 – Tela envio de cadastro de convidado externo..... | 68 |
| Figura 22 – Tela de cadastro ou edição de pauta..... | 69 |
| Figura 23 – Tela de listagem e busca de lembretes para o evento..... | 69 |
| Figura 24 – Tela de listagem, busca e envio de lembretes para o evento..... | 70 |
| Figura 25 – Tela de listagem e busca de eventos..... | 71 |
| Figura 26 – Tela de envio de convites para o evento..... | 71 |
| Figura 27 – Tela de edição de confirmações para o evento..... | 72 |
| Figura 28 – Tela de edição de confirmações de presença..... | 73 |
| Figura 29 – Tela de listagem de presença..... | 73 |
| Figura 30 – Tela cadastro de plano de trabalho – passo 1..... | 74 |
| Figura 31– Tela de cadastro de ações do plano de trabalho – passo 2..... | 75 |
| Figura 32 – Tela de cadastro de marcos críticos – passo 3..... | 76 |
| Figura 33 - Tela de listagem dos planos de trabalho..... | 76 |
| Figura 34 – Tela de visualização de plano de trabalho..... | 77 |
| Figura 35 – Tela de cadastro de pesquisa – passo 1..... | 77 |
| Figura 36 – Tela de cadastro de pesquisa – passo 2..... | 78 |
| Figura 37 – Tela listagem e busca de pesquisa..... | 78 |
| Figura 38 – Tela de listagem de usuários para envio de aviso..... | 79 |
| Figura 39 – Tela de envio de aviso..... | 80 |
| Figura 40 – Tela de envio de aviso para grupo..... | 80 |
| Figura 41 – Tela principal painel de controle..... | 81 |
| Figura 42 – Tela de listagem e busca de capacitações..... | 81 |
| Figura 43 – Tela de cadastro e edição de capacitações..... | 82 |
| Figura 44 – Tela de listagem e busca destaques..... | 82 |
| Figura 45 – Tela de cadastro e edição de destaques..... | 83 |

| | |
|--|-----|
| Figura 46 – Tela de listagem e busca de habilidades..... | 83 |
| Figura 47 – Tela de cadastro e edição de habilidades..... | 84 |
| Figura 48 – Tela de listagem e busca de capacitações realizadas..... | 84 |
| Figura 49 – Tela de edição de capacitações realizadas..... | 85 |
| Figura 50 – Tela de listagem e busca de notícias..... | 85 |
| Figura 51 – Tela de cadastro e edição de notícias..... | 86 |
| Figura 52 – Tela de download de arquivos..... | 86 |
| Figura 53 – Tela de geração de relatórios..... | 87 |
| Figura 54 – Diagrama Hierárquico de casos de uso..... | 88 |
| Figura 55 – Diagrama de dependência dos casos de uso..... | 89 |
| Figura 56 – Diagrama de casos de uso - cadastro..... | 90 |
| Figura 57 – Diagrama de casos de uso - gerenciamento..... | 94 |
| Figura 58 – Diagrama de casos de uso - relatórios..... | 97 |
| Figura 59 – Modelo de Domínio..... | 99 |
| Figura 60 – Diagrama de Robustez – Login..... | 100 |
| Figura 61 – Diagrama de Robustez – Inserir Usuário..... | 102 |
| Figura 62 – Diagrama de Robustez – Listar Usuário..... | 102 |
| Figura 63 – Diagrama de Robustez – Editar Usuário..... | 103 |
| Figura 64 – Diagrama de Robustez – Remover Usuário..... | 103 |
| Figura 65 – Diagrama de Robustez – Envio de Convite..... | 104 |
| Figura 66 – Diagrama de Robustez – Inserir Capacitação..... | 104 |
| Figura 67 – Diagrama de Robustez – Atribuir Capacitação..... | 105 |
| Figura 68 – Diagrama de Robustez – Confirmar Presença..... | 105 |
| Figura 69 – Diagrama de Robustez – Gerenciar Arquivos Download..... | 106 |
| Figura 70 – Diagrama de Robustez – Gerenciar Responsável do Núcleo..... | 106 |
| Figura 71 – Diagrama de Robustez – Modificar Tema..... | 106 |
| Figura 72 – Diagrama de Robustez – Responder Convite..... | 107 |
| Figura 73 – Diagrama de Robustez – Responder Pesquisa..... | 107 |
| Figura 74 – Diagrama de Robustez – Relatório de Entidade..... | 108 |
| Figura 75 – Diagrama de Sequência – Efetuar Login..... | 109 |
| Figura 76 – Diagrama de Sequência – Incluir Usuário..... | 110 |
| Figura 77 – Diagrama de Sequência – Editar Usuário..... | 111 |
| Figura 78 – Diagrama de Sequência – Listar Usuários..... | 111 |
| Figura 79 – Diagrama de Sequência – Remover Usuário..... | 112 |
| Figura 80 – Diagrama de Sequência – Enviar Convite..... | 113 |
| Figura 81 – Diagrama de Sequência – Atribuir Capacitação..... | 113 |
| Figura 82 – Diagrama de Sequência – Atribuir Capacitação..... | 114 |
| Figura 83 – Diagrama de Sequência – Gerenciamento Arquivos Download..... | 114 |
| Figura 84 – Diagrama de Sequência – Gerenciamento Responsável do Núcleo..... | 115 |
| Figura 85 – Diagrama de Sequência – Modificar Tema..... | 115 |
| Figura 86 – Diagrama de Sequência – Responder Convite..... | 116 |
| Figura 87 – Diagrama de Sequência – Relatório de Entidade..... | 117 |
| Figura 88 – Esquema do Sistema..... | 118 |
| Figura 89 – Ferramentas Utilizadas..... | 119 |
| Figura 90 – Home o Sistema..... | 124 |
| Figura 91 – Tela de Cadastro de Núcleo..... | 125 |
| Figura 92 – Tela de Busca de Núcleo..... | 126 |
| Figura 93 – Tela de Edição de Núcleo..... | 127 |
| Figura 94 – Tela de Cadastro de Núcleo com Validação..... | 128 |
| Figura 95 – Tela de Gerenciamento de Capacitação..... | 129 |

| | |
|---|-----|
| Figura 96 – Tela de Gerenciamento de Membros do Núcleo..... | 130 |
| Figura 97 – Tela de Envio de Convite de Evento de Núcleo. | 131 |
| Figura 98 – Tela de Cadastro Pesquisa de Satisfação parte 1. | 132 |
| Figura 99 – Tela de Cadastro Pesquisa de Satisfação parte 2. | 133 |
| Figura 100 – Tela de Envio Pesquisa de Satisfação parte 3..... | 133 |
| Figura 101 – Tela Principal dos Relatórios. | 135 |
| Figura 102 – Tela Relatório Lista de Núcleos..... | 136 |
| Figura 103 – Pesquisa pergunta 1. | 139 |
| Figura 104 – Pesquisa pergunta 2. | 140 |
| Figura 105 – Pesquisa pergunta 3. | 140 |
| Figura 106 – Pesquisa pergunta 4. | 141 |
| Figura 107 – Pesquisa pergunta 5. | 141 |
| Figura 108 – Pesquisa pergunta 6. | 142 |
| Figura 109 – Pesquisa pergunta 7. | 142 |
| Figura 110 – Pesquisa pergunta 8. | 143 |
| Figura 111 – Pesquisa pergunta 9. | 143 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1 - Descrição dos requisitos funcionais. | 46 |
| Quadro 2 - Descrição dos requisitos não funcionais (Confiabilidade) | 49 |
| Quadro 3 - Descrição dos requisitos não funcionais (Eficiência e Desempenho)..... | 49 |
| Quadro 4 - Descrição dos requisitos não funcionais (Operabilidade). | 50 |
| Quadro 5 – Descrição dos requisitos não funcionais (Segurança). | 51 |
| Quadro 6 - Descrição dos requisitos não funcionais (Compatibilidade). | 52 |
| Quadro 7 – Descrição dos requisitos não funcionais (Manutenibilidade). | 53 |
| Quadro 8 – Descrição dos requisitos não funcionais (Portabilidade). | 53 |
| Quadro 9 – Descrição dos requisitos não funcionais (Tecnologias Envolvidas). | 54 |
| Quadro 10 – Descrição das regras de negócio..... | 55 |
| Quadro 11 – Casos de uso. | 91 |
| Quadro 12 – Casos de uso. | 91 |
| Quadro 13 – Casos de uso. | 92 |
| Quadro 14 – Casos de uso. | 95 |
| Quadro 15 – Casos de uso. | 95 |
| Tabela 16 – Casos de uso. | 97 |
| Tabela 17 – Casos de uso. | 100 |
| Tabela 18 – Casos de uso. | 103 |
| Tabela 19 – Casos de uso. | 107 |

SUMÁRIO

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 17 |
| 1.1 | PROBLEMA | 18 |
| 1.2 | OBJETIVOS..... | 19 |
| 1.2.1 | Objetivo Geral..... | 19 |
| 1.2.2 | Objetivos Específicos..... | 19 |
| 1.2.3 | Atividades de desenvolvimento executadas | 20 |
| 1.3 | JUSTIFICATIVA | 20 |
| 1.4 | ESTRUTURA DA MONOGRAFIA | 22 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 23 |
| 2.1 | GOVERNO ELETRÔNICO..... | 23 |
| 2.1.1 | Perspectiva histórica | 24 |
| 2.1.2 | Transparência | 25 |
| 2.1.3 | Dificuldades para se ter um governo eletrônico | 26 |
| 2.2 | PROGRAMA EMPREENDER ÂMBITO MUNICIPAL DA FACISC | 26 |
| 2.3 | DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | 29 |
| 2.3.1 | Estudo de viabilidade | 29 |
| 2.3.2 | Análise e engenharia de sistemas | 29 |
| 2.3.2.1 | Requisitos Funcionais | 30 |
| 2.3.2.2 | Requisitos não funcionais | 31 |
| 2.3.2.2.1 | Confiabilidade..... | 31 |
| 2.3.2.2.2 | Eficiência de desempenho..... | 31 |
| 2.3.2.2.3 | Operabilidade | 32 |
| 2.3.2.2.4 | Segurança | 32 |
| 2.3.2.2.5 | Compatibilidade..... | 32 |
| 2.3.2.2.6 | Manutenibilidade | 32 |
| 2.3.2.2.7 | Portabilidade | 33 |
| 2.3.2.2.8 | Tecnologias Envolvidas..... | 33 |
| 2.3.3 | Projeto de camada de domínio..... | 33 |
| 2.3.3.1 | Diagrama de Classes..... | 34 |
| 2.3.3.2 | Diagramas de Transição de Estados | 34 |
| 2.3.4 | Projeto de camada de persistência..... | 34 |
| 2.3.4.1 | Diagrama Entidade Relacionamento (ER) | 35 |
| 2.3.4.2 | Dicionário de dados | 35 |
| 2.3.4.3 | Diagrama Relacional | 36 |
| 2.3.5 | Codificação..... | 36 |
| 2.3.6 | Testes | 37 |
| 3 | MÉTODO..... | 37 |
| 3.1 | TIPO DE PESQUISA | 37 |
| 3.2 | PROPOSTA DE SOLUÇÃO..... | 38 |
| 3.3 | ETAPAS..... | 39 |
| 3.4 | DELIMITAÇÃO..... | 41 |
| 4 | MODELAGEM DO SISTEMA..... | 41 |
| 4.1 | LINGUAGEM DE MODELAGEM UNIFICADA (UML) | 42 |
| 4.2 | ATORES | 42 |
| 4.3 | REQUISITOS | 45 |
| 4.3.1 | Requisitos funcionais..... | 45 |
| 4.3.2 | Requisitos não funcionais..... | 48 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 4.3.2.1 | Confiabilidade | 49 |
| 4.3.2.2 | Eficiência e Desempenho..... | 49 |
| 4.3.2.3 | Operabilidade | 50 |
| 4.3.2.4 | Segurança..... | 51 |
| 4.3.2.5 | Compatibilidade | 52 |
| 4.3.2.6 | Manutenibilidade..... | 52 |
| 4.3.2.7 | Portabilidade | 53 |
| 4.3.2.8 | Tecnologias Envolvidas | 54 |
| 4.3.2.9 | Regra de Negócio | 55 |
| 4.4 | PROTÓTIPOS DE TELA | 56 |
| 4.5 | CASOS DE USO | 87 |
| 4.5.1 | Casos de uso - Cadastros..... | 89 |
| 4.5.2 | Casos de uso – Gerenciamento..... | 94 |
| 4.5.3 | Casos de uso – Relatórios..... | 96 |
| 4.6 | MODELO DE DOMÍNIO | 98 |
| 4.7 | DIAGRAMA DE ROBUSTEZ | 99 |
| 4.7.1 | Diagrama de robustez - Cadastros | 100 |
| 4.7.2 | Diagrama de robustez – Gerenciamento | 103 |
| 4.7.3 | Diagrama de Robustez – Relatório..... | 107 |
| 4.8 | DIGRAMA DE SEQUÊNCIA | 109 |
| 4.8.1 | Diagrama de Sequência – Cadastro..... | 110 |
| 4.8.2 | Diagrama de Sequência – Gerenciamento..... | 112 |
| 4.8.3 | Diagrama de Sequência – Relatório..... | 116 |
| 5 | SISTEMA DESENVOLVIDO | 117 |
| 5.1 | ESQUEMA DO SISTEMA..... | 117 |
| 5.2 | FERRAMENTAS UTILIZADAS | 118 |
| 5.2.1 | Enterprise Architect..... | 119 |
| 5.2.2 | Netbeans | 120 |
| 5.2.3 | Notepad ++ | 120 |
| 5.2.4 | Sublime Text | 120 |
| 5.2.5 | Mysql..... | 121 |
| 5.2.6 | Eclipse..... | 121 |
| 5.2.7 | PHP..... | 121 |
| 5.2.8 | GIT | 122 |
| 5.2.9 | Navicat..... | 122 |
| 5.2.10 | Firebug | 122 |
| 5.2.11 | SourceTree | 123 |
| 5.2.12 | Apache..... | 123 |
| 5.3 | SISTEMA DESENVOLVIDO | 123 |
| 5.3.1 | Tela Principal (home)..... | 124 |
| 5.3.2 | Módulo de Cadastros | 125 |
| 5.3.3 | Módulo de Gerenciamento..... | 128 |
| 5.3.3.1 | Gerenciar Capacitações Realizadas | 129 |
| 5.3.3.2 | Gerenciamento de Membros do Núcleo | 130 |
| 5.3.3.3 | Envio de Convites | 131 |
| 5.3.3.4 | Pesquisa de satisfação..... | 132 |
| 5.3.4 | Modulo de Relatórios | 134 |
| 5.3.4.1 | Tela Principal Relatórios..... | 134 |
| 5.3.4.2 | Tela Relatório Lista de Núcleos | 135 |
| 5.4 | AValiação DO SISTEMA..... | 136 |
| 5.4.1 | Pesquisa de Satisfação..... | 137 |
| 5.4.1.1 | Cenário de validação | 139 |
| 5.4.1.2 | Resultado da Pesquisa..... | 139 |
| 5.5 | CONSIDERAÇÃO FINAL | 144 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS | 145 |
| 6.1 | CONCLUSÃO | 145 |
| 6.2 | TRABALHOS FUTUROS | 146 |

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta a instituição FACISC, o programa Empreender, os conceitos de associativismo aplicado ao ramo empresarial, os tópicos de administração pública, governo eletrônico e todos os processos para o desenvolvimento de uma aplicação personalizada a um caso em questão (Site FACISC, 2013).

Com o acirramento competitivo e o aumento das dificuldades enfrentadas pelas pequenas e médias empresas ressurgem movimentos em prol da união de esforços apontando ao associativismo empresarial. Este associativismo está ligado a percepção de que dificuldades e oportunidades em comum podem ser superadas com as realizações de ações colaborativas que possibilitem as empresas de pequeno porte a aumentar sua escala mediante a formação de redes associativas (BALESTRIN; VERSCOORE, 2009, p.97).

A FACISC é uma instituição catarinense que deu origem ao programa empreender, este programa tem como objetivo aplicar as teorias do associativismo empresarial, na forma de núcleos setoriais, multi-setoriais entre outros. Este programa vem crescendo consideravelmente e então se fez necessária a informatização dos processos.

Para Rodruguez e Ferrante (2000, p.179) “A organização por processo, ao invés de ser por função deve ser complementada pela informatização dos processos, especialmente considerando a implementação de controles automáticos, como parte dos processos. A tecnologia de informação deve permitir que rotinas intelectuais e controles sejam realizados de uma forma simples e automatizada, em tempo real, eliminando ultrapassados controles manuais e a sua burocracia associada. Esta é, realmente, uma questão bastante crítica, especialmente para reduzir os processos, não somente em número de atividades executadas como no tempo despendido, e aproximar-se o máximo possível dos usuários finais e clientes.”

Para obter sucesso na informatização dos processos é necessário um desenvolvimento por etapas, sendo elas, estudo de viabilidade, análise de requisitos, modelagem, implementação, geração de testes de aceite, garantia de qualidade, descrição dos procedimentos, conversão de banco de dados, instalação e implantação (YOURDON, 1989).

O presente capítulo aborda a problemática apresentada assim como a justificativa e os objetivos deste trabalho.

1.1 PROBLEMA

A partir da já citada necessidade de informatização das formas de controle de dados do Programa Empreender surgiu a problemática deste trabalho de conclusão de curso. À época do desenvolvimento do sistema, o Programa Empreender abrangia 361 núcleos empresariais somando mais de 4,7 mil empresas catarinenses envolvidas e que abrangem 68 seguimentos diferentes da economia, tendo então considerável relevância no estado (Portal Empreender, 2013).

De acordo com o portal empreender os núcleos empresariais são grupos de empresas de um mesmo segmento que se reúnem periodicamente nas Associações Comerciais com um objetivo comum. Nos núcleos, os empresários, com o apoio de um consultor discutem problemas comuns e buscam soluções conjuntas. O diferencial de tantos outros programas é que no Empreender as soluções, são apontadas e executadas pelos próprios empresários. Para tanto, o consultor, como facilitador das reuniões, faz uso de uma metodologia específica para trabalho com grupos originada na Alemanha, denominada METAPLAN (Portal Empreender, 2013).

O Programa Empreender teve início no Brasil em 1991, sendo Santa Catarina o estado pioneiro. Em 22 anos de atividade a metodologia sofreu um crescimento substancial, e tornou-se cada vez mais complicado gerir de forma adequada e sem uma ferramenta específica as informações criadas através do relacionamento dos nucleados com o núcleo empresarial, deste com o consultor, com as associações e com federação. Como consequência surgiram problemas comuns de histórico, avaliação e controle, pois possuir um determinado nível de conhecimento é fundamental e é tão importante como todos os outros recursos existentes numa organização (Fundação Empreender, 2013).

De acordo com Osmar Vicentin, coordenador do programa empreender em Santa Catarina, as informações dos núcleos empresariais concentram uma massa de dados com valor incalculável, dados estes que ficavam armazenados de maneira inadequada (em planilhas, sistemas isolados e até mesmo manualmente) e eram manipulados individualmente e sem padrão pelos consultores de cada associação, sendo assim, quando havia a necessidade de se fazer algum levantamento centralizado das informações geradas pelo Programa Empreender a tarefa era sempre árdua, repetitiva e extremamente morosa (VICENTIN, 2013).

O coordenador ainda informou que no processo antigo, o responsável pelos núcleos na Federação fazia inúmeras ligações pedindo para que cada associação gerasse um arquivo com totalizadores relacionados a um determinado período, e após isso, todas as associações enviavam os resultados por e-mail. Ao receber todos os e-mails, o responsável fazia uma única planilha cruzando os dados de todas as associações (VICENTIN, 2013).

Além do grande esforço para conseguir algum resultado, corria-se o risco de perda ou inconsistência de dados, fazendo com que a confiabilidade das informações finais ficasse em questão. Com isso não era possível a criação de uma base confiável e unificada que auxiliasse na tomada de decisões.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo desse trabalho é desenvolver um sistema que auxilie na gestão informacional do Programa Empreender no âmbito municipal da FACISC.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos apresentam-se a seguir:

- Levantar as necessidades do Programa Empreender no âmbito municipal e conhecer a estrutura da FACISC;
- Propor uma solução computacional para atender as necessidades levantadas;
- Desenvolver um protótipo web a partir da solução proposta.

1.2.3 Atividades de desenvolvimento executadas

As atividades encontram-se a seguir:

- Análise da problemática;
- Levantamento de requisitos (Funcionais, não funcionais e regras de negócio);
- Prototipação de uma solução web para atender as necessidades levantadas;
- Modelagem do sistema:
 - Modelo Relacional;
 - Diagrama de pacotes;
 - Casos de Uso;
 - Diagrama de Sequência.
- Criação do projeto;
- Criação do banco de dados;
- Construção do código fonte;
- Configuração do servidor;
- Testes;
- Homologação e Treinamento;
- Implantação do sistema.

1.3 JUSTIFICATIVA

A proposta de informatizar o cadastro e controle de informações dos núcleos empresariais inseriu-se no conceito de Governo Eletrônico, que se refere à maior utilização da tecnologia de informação, atentando-se para o seu uso estratégico. O foco do e-Gov, conforme ressaltam Caulliraux e Yuki (2004), está nos serviços externos, porém, seu uso para tornar as operações internas mais eficientes é outro viés importante.

O e-Gov possibilita mudanças nas operações internas do governo, quando a tecnologia da informação é utilizada para a automação, cooperação, integração entre os órgãos de governo e também como ferramenta para o processo decisório.
(CAULLIRAUX & YUKI, 2004, p.35).

A introdução dos sistemas computacionais e internet como ferramenta de negócio fazem com que as atividades exercidas no dia-dia sejam cada vez mais velozes e eficazes, uma empresa ou instituição que deseja se manter competitiva no mercado necessita cada vez mais de uma ferramenta que a auxilie, chegando a resultados organizados e confiáveis que são gerados através de processos padronizados e automatizados (SILVA, 2009, p. 36).

Aludindo ao conceito de interoperabilidade, que segundo Ferrer (2007) é aceito pelo Governo Brasileiro, (apud Ferrer 2007) de que é a “habilidade de transferir e utilizar informações de maneira uniforme e eficiente entre várias organizações e sistemas de informação”, referindo-se à capacidade de eficientemente transferir e uniformemente usar informação ao longo das organizações, sistemas ou componentes, o Módulo Empreender – âmbito municipal, quando implementado como ferramenta padrão de comunicação das Associações com a Federação, facilitará a consulta e avaliação de dados, além de torna-los organizados e mais confiáveis.

Com o aumento do Programa Empreender, a FACISC identificou a necessidade de informatizar os processos do negócio com uma ferramenta que auxiliasse todas as etapas do processo, armazenando dados cadastrais e históricos, gerenciando reuniões e pesquisas de satisfação, entre outras informações que inclusive não são possíveis no modelo atual. Não tendo o controle devido das atividades, a metodologia deixava de ter disseminada sua importância e finalidade, prejudicando à época seu desempenho e função na economia e junto as associações empresariais. A automatização de processos resolverá os problemas comuns de histórico, competitividade e inovação.

Dentre os resultados positivos da informatização destes dados está a possibilidade da criação de uma base de conhecimento, através do recolhimento, organização, difusão, uso e exploração do conhecimento gerado pelos empresários e consultores locais. Através do Programa Empreender também fica aberta a possibilidade de uma rede de relacionamentos, onde identificando e gerindo toda esta informação ela se torna base de dados para a manutenção e até criação de políticas e procedimentos que representam um diferencial de qualidade para as Associações e empresas envolvidas no processo.

Dentre os resultados diretos já obtidos com o Módulo está a maior agilidade e capacidade de resposta, que aumentou o rendimento dos colaboradores envolvidos, e quando

bem implementada, aumentou inclusive a produtividade dos núcleos e melhorou o processo de tomada de decisão. A ferramenta também permitiu compartilhar o conhecimento internamente, atualiza-lo, processa-lo e aplicá-lo em benefício organizacional, criando desta forma novos conhecimentos para as Associações.

A ferramenta requerida precisava de funcionalidades personalizadas ao contexto, fazendo com que soluções genéricas não atendessem as necessidades da instituição, sendo assim, fez-se imprescindível a modelagem de um projeto personalizado, com funcionalidades e regras específicas.

1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Capítulo 1: Introdução – Este capítulo apresenta a introdução e encontra-se definido pela problemática, objetivo e justificativa.

Capítulo 2: Revisão Bibliográfica – Define o desenvolvimento da revisão bibliográfica, tópicos gerais de administração pública, governo eletrônico, detalhamento do modulo Empreender.

Capítulo 3: Método – neste capítulo são apresentadas informações sobre o método científico utilizado;

Capítulo 4: Modelagem – apresenta as principais técnicas utilizadas bem como a modelagem do sistema proposto;

Capítulo 5: Proposta de Solução – neste capítulo é apresentada a proposta de solução, bem como um estudo de caso e a avaliação dos resultados;

Capítulo 6: Considerações Finais – são apresentadas as conclusões e os trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta um referencial teórico aos temas relacionados com desenvolvimento de sistemas, governo eletrônico e terceiro setor.

2.1 GOVERNO ELETRÔNICO

Para um bom entendimento do trabalho, considera-se as definições de Governo eletrônico segundo Vilella (2003, p.20):

O termo Governo Eletrônico, em inglês Electronic Government, possui, na língua inglesa, uma expressão simplificada – e- government – que é comumente utilizada. A expressão ganhou uma versão em português – e-Governo – e também uma abreviatura frequentemente encontrada tanto em português como em inglês – e-Gov. Na realidade, para efeito do presente trabalho, considera-se que todos os termos acima expostos têm o mesmo significado, sendo apenas versões diferentes para um mesmo conceito.

Em pesquisa teórica percebeu-se que encontrar uma exata definição para o significado de Governo Eletrônico é uma tarefa bastante difícil. Diversas colocações e pontos de vista formam diversos conceitos que em geral se encaminham a um mesmo entendimento amplo, porém em cada uma delas, é proposto uma definição diferente para o termo.

Lenk e Traunmüller (2000) se apoiam na metáfora do *iceberg* para aludir a dificuldade de definição do termo Governo Eletrônico, declarando que o analisado quando se fala em e-Gov como sendo apenas a oferta de serviços governamentais por meio de recursos eletrônicos ou o favorecimento da prática democrática pelo uso desses instrumentos, é apenas a ponta do iceberg.

Os autores entendem que Governo Eletrônico baseia-se em uma remodelagem essencial das interações entre os cidadãos e o governo, que leva a uma reorganização dos processos de negócio da administração pública. Desta maneira, Lenk e Traunmüller (2000) sugerem um framework para Governo Eletrônico desenvolvido a partir de quatro ambientes:

“Ambiente do usuário final, no qual a interface com a qual o cidadão se relacionará com a administração pública é particularmente relevante;
Ambiente do processo, no qual o básico é estruturar os procedimentos a partir do uso de todos os recursos disponíveis;

Ambiente da cooperação, reforço para o ambiente do processo, pois se vale de empenhos colaborativos como negócios e decisões;
Ambiente do conhecimento, onde o foco é gerenciar informações e conhecimento. ”
(LENK & TRAUNMÜLLER, 2000, p. 271, tradução nossa).

De acordo com Sanchez (2003), a expressão Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC designa informações; são ferramentas que permitem arquivar e manipular textos, sons e imagens e que permitem que nos comuniquemos. A utilização estratégica das TIC's como ferramenta de um novo cenário da gestão pública transformou-se no que hoje é conhecido como e-Gov.

2.1.1 Perspectiva histórica

Nas duas últimas décadas viveu-se uma mudança no conceito de sociedade: uma sociedade em rede que modifica o âmbito social, econômico e tecnológico. O que caracteriza o atual contexto histórico, marcado pela revolução tecnológica não é a centralidade da informação e do conhecimento, mas a aplicação desses para a geração de novos conhecimentos (CASTELLS, 1999).

O e-Gov é uma área que está apenas no início de seu desenvolvimento. Apesar de já existirem sucessos comprovados de governos e instituições do terceiro setor que usam a internet, toda essa nova mídia ainda está muitas vezes em seus estágios iniciais. Mesmo com casos de sucesso há ainda um visível atraso em comparação com a iniciativa privada. (HOLMES, 2001)

Os autores Agune e Carlos (2005) defendem que governo eletrônico enquadra-se em uma série de medidas modernizadoras ligadas à administração pública, que em 1990 entraram em voga. O e-Gov baseia-se amplamente em uma perspectiva inovadora do uso de tecnologias com a finalidade prestar serviços públicos, e ainda, é uma das mais claras maneiras de modernização do estado.

O uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil, a expressão governo eletrônico significa bem mais do que instituição informatizada: trata-se do uso da tecnologia da informação e comunicação para se construir um governo aberto e ágil, aumentar a transparência e a participação dos usuários, e aumentar a eficiência.

O governo eletrônico surgiu no Brasil nos anos 90. A informática brasileira iniciou-se nos anos 60, mas, no início dos anos 90, o advento da internet e as iniciativas de reformas administrativas criaram condições para que os brasileiros começassem a ofertar serviços eletrônicos. A primeira pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação, lançada em 2006 pelo comitê gestor da internet do Brasil, com dados sobre 2005, ofereceu-nos informações sobre governo eletrônico. Refletia os anos das atividades iniciais dos governos brasileiros na internet e mostrava que uma parcela de cidadãos já se usava do governo eletrônico (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2010).

2.1.2 Transparência

Uma questão que em países desenvolvidos é fundamental, no Brasil ainda começa a ganhar espaço: a transparência de métodos e procedimentos. O ponto central da discussão é o termo *accountability*, que por enquanto não possui tradução para o português, pois essa pode direcionar o termo a uma única relação com o Estado e terceiro setor, e relação da palavra *accountability* com esses dois é muito mais ampla do que qualquer tradução já encontrada. (COELHO, 2000)

“Uma pessoa ou instituição é *accountable* quando é responsável por decisões e pelas consequências de suas ações e inações, e pode, portanto, ser um exemplo para outros. Aquele que é *accountable* aceita a responsabilidade e mantém sua integridade, evitando a aparência de impropriedade e resguardando sua reputação.” (COELHO, 2000, p. 171)

Estudos realizados por Santos (2011), evidenciam que na maioria das vezes, as instituições governamentais iniciam com os portais funcionando. Com simples mural de recados, prestando informações online, mas os públicos internos e externos acabam por demandar serviços mais completos e eficientes. Naturalmente esta mudança irá acontecer de forma gradual e pode acontecer ainda que em determinado serviço seja possível estar no estágio integrado ou colaborativo enquanto em outros esteja no estágio informacional.

2.1.3 Dificuldades para se ter um governo eletrônico

Segundo Chain (2004), o e-Gov faz-se entender como o uso de metodologias de TI na gestão pública. Referir-se a “governo eletrônico” é dar enfoque a aplicação de TIC’s em atividades de governo, seja de governo para governo ou em especial, de governo para com a sociedade e seus cidadãos.

É imprescindível não desconsiderar, ainda, que grande parte das dificuldades encontradas no processo de inserção do e-Gov é de âmbito organizacional, e não técnico. O e-Gov, se deixado a cargo apenas de um departamento de tecnologia, simplesmente automatizará os processos existentes e, em consequência, falhará como uma reforma mais ampla. (ZUGMAN, 2006)

2.2 PROGRAMA EMPREENDER ÂMBITO MUNICIPAL DA FACISC

Hudson define terceiro setor:

Este setor consiste em organizações cujos os objetivos principais são sociais, em vez de econômicos. A essência do setor engloba instituições de caridade, organizações religiosas, entidades voltadas para as artes, organizações comunitárias, sindicatos, associações e outras organizações que demandem voluntariado. (HUDISON, 1999, p. XI)

Considerando que ambas orientam-se por valores, há então uma ligação unindo o setor privado, o setor público e o terceiro setor: fundadas e providas por atores que confiam na necessidade de mudanças e almejam elas mesmas fazer algo em prol disto. Organizações do terceiro setor são caracterizadas por peculiaridades que não são exclusivamente suas, porém combinadas tornam sua administração uma atividade de desafio (HUDISON, 1999).

Hudson ainda aborda que existem características das organizações do terceiro setor que embora não sejam exclusivas desse seguimento, combinam-se para tornar sua administração uma tarefa desafiadora:

- É fácil ter objetivos vagos. Em geral é difícil definir exatamente o que essas organizações devem ter como meta.
- Desempenho é muitas vezes difícil de monitorar. Com dificuldade se objetivos precisos fica difícil medir e monitorar as realizações.

- As organizações do terceiro setor são igualmente responsáveis perante muitos patrocinadores. Membros, financiadores, voluntários e usuário – Todos têm interesses diferentes numa organização do terceiro setor.
- As estruturas administrativas são complexas. A necessidade de contrabalançar os interesses dos diversos envolvidos resulta em complexas estruturas de administração. Esse requisito cria uma máquina intrincada que precisa ser consultada, coordenada e administrada para que as coisas possam ser feitas.
- Voluntariado é um ingrediente essencial. Muitas dependem de mão de obra voluntária e em retorno a esse comprometimento voluntário, as pessoas ‘muitas vezes esperam ter seus pontos de vistas reconhecidos.
- Os valores precisam ser cultivados. As organizações do terceiro setor são mais eficientes quando as pessoas envolvidas partilham dos mesmos valores e ideias. Conflitos sobre os valores resultam rapidamente em desmotivação e discussão.
- A falta de resultado financeiro pode determinar prioridades. Toda organização precisa desenvolver seus próprios critérios para alocar recursos que se encaixem nas suas particularizadas em determinadas ocasiões (HUDISON, 1999).

Reunindo 30 mil empresas localizadas em 220 municípios de Santa Catarina por meio de 145 Associações Empresariais, a FACISC - Federação das Associações Empresariais de SC é o maior sistema empresarial do Estado dada a sua capilaridade e representação das empresas envolvidas na economia catarinense (indústria, comércio, prestação de serviços, agronegócios, profissionais liberais, turismo e demais formas organizadas de desenvolvimento e fomento empresarial). Iniciando suas atividades em 26 de junho de 1971, a FACISC presta diversos serviços para o empresariado catarinense: assessoria, consultoria, capacitações, seminários e eventos (FACISC, 2013).

A FACISC faz parte da Confederação das Associações Comerciais e Industriais do Brasil - CACB, que reúne mais de duas mil associações empresariais e cerca de 2,5 milhões de empresários do país.

O Programa Empreender permite núcleos empresariais nacionais, estaduais e municipais. Neste trabalho de conclusão abordamos apenas os núcleos municipais, conhecidos dentro da FACISC como núcleos locais. De acordo com o site da Federação um núcleo empresarial realiza um conjunto de ações cujo objetivo é o desenvolvimento e fortalecimento da micro e pequena empresa através do associativismo (FACISC, 2013).

A globalização dos mercados e o ritmo acelerado do progresso tecnológico impõem a necessidade de compartilhar recursos e experiências. Só assim, micro e pequenas empresas poderão reduzir os efeitos de problemas como produção insuficiente, pequeno volume de vendas, inexistência de economia de escala e barreiras de mercado. Problemas que ocasionam a morte prematura de muitos negócios (SEBRAE, 2013).

O associativismo quebra o isolamento da micro e pequena empresa, e afasta muitos problemas provenientes deste isolamento. A micro e pequena empresa vive uma

realidade à parte na economia brasileira: dificilmente conseguem arcar com investimentos em marketing e pesquisas de mercado; o capital de giro quase sempre limitado não permite o desenvolvimento adequado da tecnologia; o volume de compras é menor, portanto têm também menor poder de negociação. Através de um núcleo empresarial todas as atividades supracitadas como de difícil execução para uma pequena empresa se tornam possíveis. (FACISC, 2013)

“Uma união de pedras é edifício; uma união de tábuas é navio; uma união de homens é exército. E sem essa união tudo perde o nome e mais o ser. O edifício sem união é ruína; o navio sem união é naufrágio; o exército sem união é despojo. Até o homem (cuja vida consiste na união de alma e corpo) com união é homem, sem união é cadáver.” Pe. Antônio Vieira (1608-1697)

Através de um núcleo empresarial municipal pode-se elevar a competitividade das micro e pequenas empresas, utilizando a estrutura e apoio das Associações Empresariais locais. Dentre os objetivos de um núcleo estão: promoção de diversos setores da economia; organizar as necessidades das empresas envolvidas; melhorar os resultados financeiros destas empresas; acessar novos mercados e tecnologias; desenvolver lideranças e contribuir para o desenvolvimento local. (FACISC, 2013)

As micro e pequenas empresas - MPE têm, no Brasil, um alto índice de mortalidade, superando, em algumas regiões e em alguns setores, os 50%, no seu primeiro ano de vida. No Brasil, segundo pesquisa do SEBRAE, em cada dez micros e pequenas empresas, sete fecham antes de completarem cinco anos de existência. (SEBRAE, 2013)

Por outro lado, mais de 95% de todas as empresas dos países desenvolvidos ou em desenvolvimento são micro e pequenas e têm importância fundamental nas suas economias. Muitos dos maiores grupos econômicos existentes no mundo nasceram como micro ou pequena empresa (SEBRAE, 2013).

Os núcleos empresariais funcionam através da identificação de problemas comuns às empresas participantes, identificação de suas necessidades e objetivos, troca de informações e experiências entre os participantes, realização de atividades coletivas como capacitações e consultorias, negociação conjunta com fornecedores e clientes (aumentando o poder de barganha) e busca de soluções conjuntas (FACISC, 2013).

2.3 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Segundo Yourdon (1989), o ciclo de vida de um sistema é definido de acordo com as etapas que seguem descritas nos próximos tópicos.

2.3.1 Estudo de viabilidade

O estudo de viabilidade é a primeira etapa para a construção de um software, logo, a partir da solicitação do desenvolvimento de um sistema para automatizar qualquer tarefa que seja deve ser feita uma análise preliminar com o intuito de verificar a viabilidade do projeto em questão. A etapa de viabilidade é de extrema importância para o sucesso do projeto e determinante para que se saiba quais os cenários esperados. Ela é subdividida em diferentes sub etapas, sendo elas: a identificação dos problemas e deficiências atuais; definição dos objetivos da nova aplicação; geração de possíveis cenários dentro das limitações do projeto (homem, máquina, prazo e orçamento); análise de custo-benefício; e divisão de encargos (REZENDE, 2005).

2.3.2 Análise e engenharia de sistemas

De acordo com Audy, Andrade e Cidral (2005, p-22), em seu sentido amplo a análise de sistemas pode ser tratada como sinônimo de pesquisa operacional, de análise custo/benefício ou de análise operacional. Quando essa expressão é associada a um sistema particular como, por exemplo, análise de cargos e salários, análise de organização e método, análise de custos, etc., já está acontecendo uma restrição em relação ao conceito original. O mesmo vale para a expressão análise de sistemas da informação.

A análise de sistemas é essencial no desenvolvimento de um projeto, pois nela as principais funcionalidades do sistema são definidas e estruturadas com uma visão de "projeto" propriamente dito, definindo assim os dados, a arquitetura, a interface e os procedimentos que vão ser utilizados. Este processo envolve a modelagem dos diagramas de Fluxo de Dados - DFD, de dicionário de dados, dentre outras estruturas. (REZENDE, 2005)

Uma análise pode ser subdivida em: desenvolvimento do modelo ambiental que é a parte do modelo essencial do sistema, com este modelo se tem a visão da interação do sistema com o ambiente externo; desenvolvimento do modelo comportamental que indica como o sistema deve interagir para atender satisfatoriamente o modelo ambiental; e definição dos limites entre homem e máquina. A partir das etapas anteriormente citadas têm-se as interações entre o sistema e o usuário final, bem como as funcionalidades executadas pelo usuário e as funcionalidades que serão automatizadas pelo sistema, restringindo o sistema e resumindo os seus limites, ou seja, no último passo devem ser descritas todas as funcionalidades ou especificações que o sistema não atenderá. (REZENDE, 2005).

2.3.2.1 Requisitos Funcionais

Define-se requisitos funcionais como a descrição das funcionalidades que o sistema executará, ou seja, os requisitos de software são as condições e capacidades de execução do software a ser desenvolvido e que possibilitam atender uma ou mais necessidades existentes no ambiente em que será implantado e estas funções devem ser claramente especificadas pois elas são de extrema importância para as duas partes envolvidas: desenvolvedor e cliente (IEE, 1990).

Segundo Rezende (2005, p. 123):

Quando bem definidos e formalmente relatados evitam a alta manutenção de sistemas ou software. Eles devem ser descritos por todos os envolvidos e principalmente com a concordância do cliente ou usuário. Muitas vezes os requisitos funcionais de um sistema são confundidos com o objetivo. Os requisitos funcionais são mais específicos e direcionados a solução de problemas. O objetivo de um sistema está mais relacionado com o resultado geral do produto do sistema.

Uma boa definição dos requisitos funcionais permite que o cliente ou usuário visualize as funcionalidades do sistema em questão, sendo assim o entendimento entre cliente e desenvolvedor será garantido que a demanda atual será implementada no projeto.

2.3.2.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais têm como principal propósito definir as qualidades do sistema, considerando seus termos de confiabilidade, eficiência de desempenho, operabilidade, segurança, compatibilidade, manutenibilidade, portabilidade e tecnologias envolvidas, logo, requisitos não funcionais são os requisitos relacionados ao uso da aplicação (IIBA, 2011).

O cliente do produto não interage diretamente com este requisito, pois nele são tratados somente aparatos técnicos do sistema e características mínimas de um software de qualidade (IIBA, 2011).

Tais requisitos são detalhados a seguir.

2.3.2.2.1 *Confiabilidade*

É definida por medidas quantitativas da confiabilidade do software em questão, tais como: quantidade de erros; tempo de resposta e retorno à possíveis erros ou comandos inválidos ou fora do escopo; e recuperação das perdas que podem ser causadas por força externas (BEZERRA, 2007).

2.3.2.2.2 *Eficiência de desempenho*

Mede-se a eficiência de desempenho de sistemas através do tempo de resposta para as funcionalidades executadas pelo usuário, defende-se que um sistema de qualidade deve ser “leve”, diminuindo o tempo de espera para a obtenção dos resultados gerados a partir da execução de alguma ação (BEZERRA, 2007).

2.3.2.2.3 Operabilidade

A operabilidade, também conhecida como usabilidade, trata da curva de aprendizado, da facilidade de adaptação com a ferramenta proposta, do reconhecimento das funcionalidades e do uso da determinada aplicação pelo usuário (IIBA, 2011).

2.3.2.2.4 Segurança

A segurança de um sistema envolve vários fatores, sendo eles: integridade dos dados coletados pelo sistema; autenticação de usuários com seus determinados níveis de acesso e histórico de decisões; e acesso, criações, alterações e exclusões executadas pelo sistema (IBBA, 2011).

2.3.2.2.5 Compatibilidade

A compatibilidade de um sistema é definida pela possibilidade de interação com plataformas externas, sendo elas hardware ou outras ferramentas (IIBA, 2011).

2.3.2.2.6 Manutenibilidade

A manutenibilidade é a definição do esforço necessário para fazer manutenção em um sistema pronto, ou seja, implementação de novas funcionalidades, alteração de funcionalidades existentes e testes de caixa preta e branca na aplicação (IIBA, 2011).

2.3.2.2.7 Portabilidade

A portabilidade define a facilidade de instalação e desinstalação do aplicativo, bem como, os tipos diferentes de plataformas no qual o aplicativo pode ser executado. Sistemas operacionais ou navegadores e a facilidade de migração para um novo ambiente são características de um sistema portátil. (IIBA, 2011)

2.3.2.2.8 Tecnologias Envolvidas

Bezerra refere-se as tecnologias envolvidas como tecnologias necessárias para o desenvolvimento e execução do sistema, e exemplifica que estas tecnologias geralmente são as linguagens de programação utilizadas, o sistema gerenciador de banco de dados, os servidores, entre outros.

Através da análise os projetistas conseguem enxergar adiante, ter uma visão ampla de quais métodos utilizar no desenvolvimento do sistema e também os caminhos a serem seguidos, desta forma, evita-se uma série de transtornos como o retrabalho, a perda de tempo, e entre outros acontecimentos que geram aumento nos custos do projeto (BEZERRA, 2007).

2.3.3 Projeto de camada de domínio

Nesta etapa é iniciada discussão sobre as questões de implementação através da modelagem do sistema (FOWLER, 2005).

2.3.3.1 Diagrama de Classes

O diagrama de classes apresenta os objetos de domínio e os relacionamentos existentes entre eles, as propriedades que representam as características estruturais de uma classe, os atributos que descrevem as propriedades e características dos objetos. A multiplicidade que pode ser definida como a quantidade de objetos de um determinado tipo que está associado a outro objeto. (FOWLER, 2005)

2.3.3.2 Diagramas de Transição de Estados

É o diagrama que representa os possíveis estados dos objetos no sistema no decorrer da execução da aplicação. (FOWLER, 2005)

2.3.4 Projeto de camada de persistência

Nesta etapa são desenvolvidos diagramas e modelos para levantar a discussão sobre a base de dados, quais os objetos e atributos existentes e como os dados vão estar organizados e relacionados. (GEHRKE, 2003)

2.3.4.1 Diagrama Entidade Relacionamento (ER)

Este modelo tem como principal objetivo representar as estruturas de dados em uma forma bem próxima ao mundo real. Este diagrama é formado a partir de três conceitos denominados: Entidade, atributo e relacionamento, por isto o diagrama recebe este nome (HEUSER, 2009).

As entidades são vistas pelos atributos que devem ser armazenados, atualizados, recuperados ou removidos da base, os atributos são as características da entidade em conjunto com suas propriedades e os relacionamentos são as associações entre uma entidade e outra (HEUSER, 2009).

Estes modelos são formados por retângulos que representam as entidades, elipses que representam os atributos das entidades, losangos que representam os relacionamentos entre as entidades, linhas que unem os atributos as suas respectivas entidades e as entidades aos seus relacionamentos, elipses duplas que caracterizam atributos multivalorados e sublinhado, que ao designado a um atributo qualquer mostra que ele é uma chave primaria (HEUSER, 2009).

2.3.4.2 Dicionário de dados

No dicionário de dados é especificada toda nomenclatura e propriedades dos atributos das entidades, permitindo que os analistas possam facilmente obter uma descrição textual sobre os tipos de dados utilizados e o escopo de caracteres ou números aceitados pelo atributo. (OLIVEIRA; FERNANDES, 2000)

2.3.4.3 Diagrama Relacional

Um diagrama relacional é desenhado através da evolução do diagrama ER, nele são designadas os tipos dos atributos, qual a multiplicidade do relacionamento e as chaves primarias das entidades, possibilitando assim que possamos trabalhar com os objetos do mundo real já dentro de um sistema gerenciador de banco de dados (OLIVEIRA; FERNANDES, 2000).

2.3.5 Codificação

Nesta etapa será iniciado o desenvolvimento propriamente dito, o ambiente de desenvolvimento é configurado de acordo com as tecnologias, ferramentas e bibliotecas escolhidas, após isso é feita a criação, estruturação e codificação do projeto. (REZENDE, 2005)

Seguindo a modelagem feita nos passos anteriores são escritas inúmeras linhas de códigos que contam com laços de repetição, estruturas de seleção, operadores lógicos, etc. Formando assim o sistema que aos poucos ganha forma e atende as funcionalidades designadas a ele. (REZENDE, 2005)

Juntamente com a codificação são feitos testes pelo próprio desenvolvedor, que valida as funcionalidades que estão ainda em desenvolvimento. (BEZERRA, 2007)

Quando uma atividade é finalizada ou uma funcionalidade atendida são feitos envios de versões para um servidor que conta com uma ferramenta de versionamento, facilitando assim o trabalho em equipe nesta etapa importante do projeto. (BEZERRA, 2007)

2.3.6 Testes

Segundo PEZZÈ e YOUNG (2008, p. 63) a etapa de testes pode ser definida como:

Atividade de teste e análise ocorrem ao longo do desenvolvimento e da evolução de sistemas de software, desde o início da engenharia de requisitos até a entrega e subsequente evolução. A qualidade depende de cada parte do processo de software, não apenas do teste e análise; nenhuma qualidade de teste e análise pode compensar a baixa qualidade causada por outras atividades. Por outro lado, uma característica essencial dos processos de software que geram produtos de alta qualidade é que o teste e análise do software está profundamente integrado ao processo e não algo pensado a posteriori.

Com a realização dos testes será garantido ao cliente que o produto final terá qualidade e não apresentará erros durante a execução.

3 MÉTODO

Neste capítulo são abordados os tipos de pesquisa utilizados, a proposta de solução para o problema levantado, as etapas metodológicas e as delimitações da proposta de solução.

3.1 TIPO DE PESQUISA

De acordo com Andrade (2001), a "pesquisa científica é um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para os problemas propostos mediante o emprego de métodos científicos. ”

Existem várias formas de classificar uma pesquisa, sendo elas: pesquisa básica, aplicada, quantitativa, qualitativa, exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, intervencionista, de campo ou de laboratório. A pesquisa utilizada neste trabalho é do tipo qualitativa (SILVA; MENEZES, 2005).

Quanto à natureza, a pesquisa apresentada neste trabalho é do tipo aplicada, pois objetivo envolve o desenvolvimento de uma aplicação web que fará a gestão das informações do Programa Empreender da FACISC.

O objetivo da pesquisa deste trabalho é do tipo exploratório. Segundo Ciribelli (2003) define o primeiro passo de uma pesquisa bibliográfica, proporcionando que o pesquisador obtenha maiores informações sobre o tema que pretende abordar, ajudando-o a definir os objetivos, delimitações, gerar hipóteses e fazer uma descoberta de como desenvolver de forma original seu assunto.

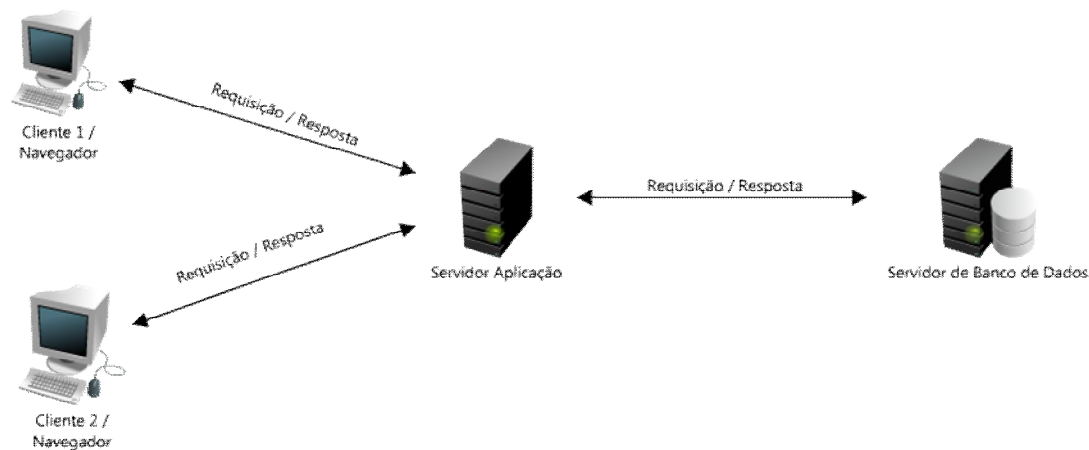
A pesquisa utilizada neste trabalho é a qualitativa, que não se preocupa com representação numérica, mas, leva em conta a compreensão de um grupo social, de uma organização, de um problema, etc (GOLDENBERG, 1997).

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados neste trabalho pode-se dizer que é do tipo Bibliográfico, pois apresenta coleta de informações em materiais científicos. Pode ser incluída também no tipo Estudo de Caso, pois será implementado um sistema específico para a realidade já apresentada.

3.2 PROPOSTA DE SOLUÇÃO

A Figura 1 ilustra como funciona a aplicação.

Figura 1 - Proposta da Solução.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

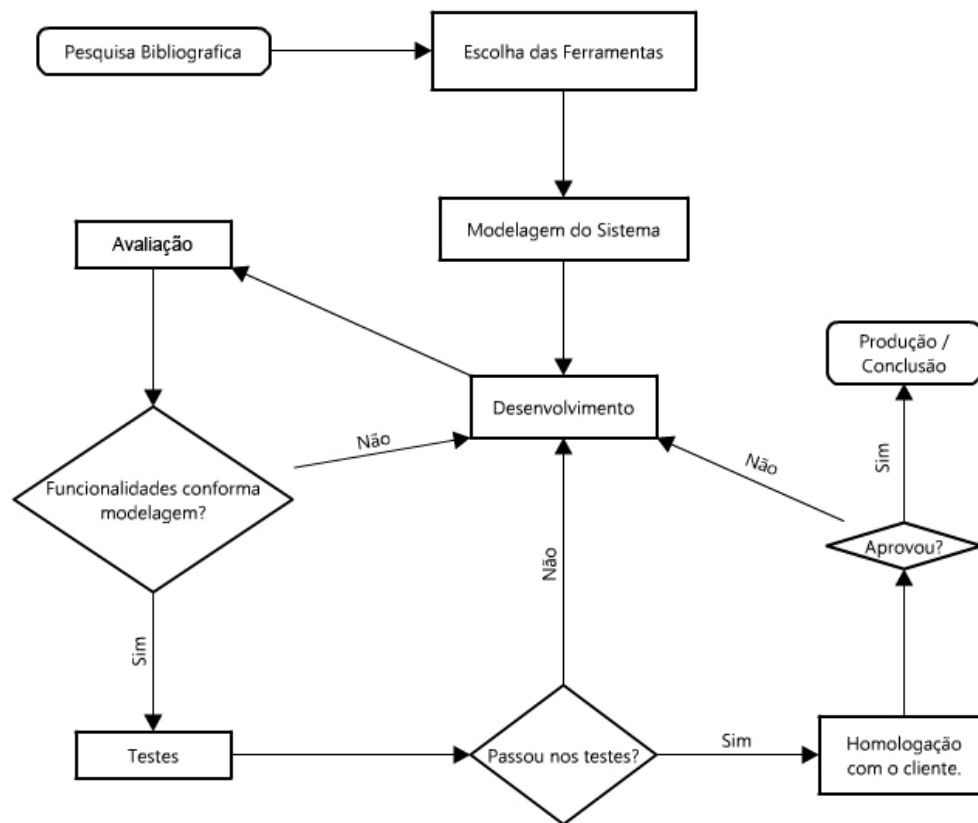
Os clientes executam ações que fazem requisições ao servidor Apache, se necessário o servidor aplicação faz uma requisição ao servidor de banco de dados, o mesmo retorna uma resposta que é processada pelo servidor aplicação e retornada ao cliente.

3.3 ETAPAS

De acordo com Silva e Menezes (2001, p.22), a estruturação do planejamento de uma pesquisa dependerá basicamente das três fases abaixo:

- Fase decisória: etapa relacionada à escolha do tema, à definição e à delimitação do problema de pesquisa;
- Fase construtiva: etapa relacionada à construção de um plano de pesquisa e à execução da pesquisa propriamente dita;
- Fase redacional: etapa relacionada à análise dos dados e das informações geradas na fase construtiva e a elaboração do relatório final

As etapas metodológicas referentes ao desenvolvimento deste projeto estão discriminadas no Fluxograma 1.



Fluxograma 1 – Etapas do trabalho.
 Fonte: Elaboração do autor (2014).

- 1 A pesquisa bibliográfica foi feita nos capítulos 2 e 5 deste trabalho. Foram pesquisadas informações sobre associativismo, e-Gov e desenvolvimento de sistemas.
- 2 As ferramentas utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho foram escolhidas através da avaliação, após a escolha dessas ferramentas foi feita uma pesquisa sobre cada uma delas. As informações obtidas na pesquisa foram inseridas no capítulo 5.
- 3 A modelagem do sistema será apresentada no capítulo 4, com os principais diagramas definidos pela metodologia ICONIX.
- 4 O desenvolvimento do sistema será feito de acordo com a modelagem apresentada.
- 5 Após o desenvolvimento, será feita uma avaliação para garantir que o sistema está atendendo a modelagem.
- 6 Se alguma funcionalidade não estiver de acordo com a modelagem, o sistema voltará para a etapa de desenvolvimento.

- 7 Todas as funcionalidades do sistema serão testadas, se um ou mais erros forem encontrados, o sistema voltará para a fase de desenvolvimento.
- 8 Com todas as funcionalidades implementadas corretamente, é gerada uma aplicação de homologação para demonstração ao cliente.
- 9 Se o cliente não aprovar a demonstração, o sistema voltará para etapa de desenvolvimento.
- 10 Após a aprovação do cliente o sistema terá seu desenvolvimento concluído e será posto em produção.

3.4 DELIMITAÇÃO

Em virtude deste trabalho estar sendo desenvolvido seguindo o projeto de desenvolvimento e investimentos da FACISC, a complexidade dos outros módulos (Módulo Regional, Módulo estadual e Módulo Nacional) e dado ao exíguo tempo; será necessário delimitar este trabalho de conclusão de curso somente ao Módulo Municipal da aplicação para que os prazos possam ser cumpridos. Também não serão apresentados os diagramas de classe, diagrama Entidade e Relacionamento (ER) e o código fonte pois a FACISC não autorizou a publicação dessas informações.

Sendo assim o foco deste projeto é a implementação do Módulo Municipal. Não serão desenvolvidos os cadastros, relatórios com projeções regionais, estaduais e nacionais.

4 MODELAGEM DO SISTEMA

Neste capítulo é apresentada a modelagem da aplicação proposta. São apresentados os requisitos funcionais e não funcionais e os diagramas de domínio, entidade e relacionamento, casos de uso, robustez, pacotes, classes, sequência e atividades.

4.1 LINGUAGEM DE MODELAGEM UNIFICADA (UML)

A UML é uma linguagem utilizada mundialmente para fazer modelagem de sistemas orientados a objetos, é uma linguagem flexível, que permite customização, por isso, é possível criar modelos abstratos para qualquer tipo de software utilizando esta linguagem como ferramenta de modelagem. (LOBO, 2009)

Os modelos criados representam o próprio software, e são utilizados como mapa no desenvolvimento do software, ou seja, a modelagem UML é uma maneira mais objetiva e rápida para se fazer o estudo e projeção do software. (LOBO, 2009)

A UML é composta por diversos diagramas, sendo que cada um deles representam uma visão de alguma determinada parte do projeto. Estes diagramas, podem facilitar a visualização da estrutura, objetos e relacionamentos entre objetos, estados possíveis do objeto, principais funções, regras de negócio, fluxo, usuários e acessos, entre outros dados importantes do projeto. (LOBO, 2009)

Uma linguagem poderosa e bem reconhecida como a UML tem que ser bem estudada, pois é necessário um conhecimento amplo dos conceitos para que se faça uma boa e proveitosa utilização da mesma. (LOBO, 2009)

4.2 ATORES

- Administrador, terá permissão as seguintes funcionalidades levando em consideração que ele terá acesso a todas entidades cadastradas no sistema:
 - Gerenciar (listar, cadastrar, editar, excluir) usuários;
 - Gerenciar entidades;
 - Gerenciar núcleos (editar membros, gerenciar eventos, enviar convites, enviar lembretes, confirmar presença dos nucleados nos eventos, relatório de reunião, gerenciar plano de trabalho);
 - Gerenciar empresas nucleadas;
 - Gerenciar pesquisas de satisfação;
 - Gerenciamento de downloads;

- Relatórios (lista de entidades, índice de associativismo, lista de núcleos, lista de eventos, total núcleos por consultor, total de núcleos por tipologia, total de nucleados, lista de empresas nucleadas, frequência nucleados, lista de usuários);
 - Avisos (enviar e receber);
 - Painel de controle (gerenciar destaques, notícias, capacitações, capacitações realizadas, habilidades);
- Consultor Estadual, tem permissão as seguintes funcionalidades levando em consideração que ele terá acesso a todas entidades do seu estado:
 - Gerenciar núcleos (editar membros, gerenciar eventos, enviar convites, enviar lembretes, confirmar presença dos nucleados nos eventos, relatório de reunião, gerenciar plano de trabalho);
 - Gerenciar empresas nucleadas;
 - Gerenciar pesquisas de satisfação;
 - Gerenciamento de downloads;
 - Relatórios (lista de entidades, índice de associativismo, lista de núcleos, lista de eventos, total núcleos por consultor, total de núcleos por tipologia, total de nucleados, lista de empresas nucleadas, frequência nucleados, lista de usuários do seu estado);
 - Avisos (enviar e receber);
- Consultor Regional, tem permissão as seguintes funcionalidades levando em consideração que ele terá acesso a todas entidades da sua regional:
 - Gerenciar núcleos (editar membros, gerenciar eventos, enviar convites, enviar lembretes, confirmar presença dos nucleados nos eventos, relatório de reunião, gerenciar plano de trabalho);
 - Gerenciar empresas nucleadas;
 - Gerenciar pesquisas de satisfação;
 - Gerenciamento de downloads;
 - Relatórios (lista de entidades, índice de associativismo, lista de núcleos, lista de eventos, total núcleos por consultor, total de núcleos por tipologia, total de nucleados, lista de empresas nucleadas, frequência nucleados, lista de usuários da sua regional);
 - Avisos (enviar e receber);

- Gerente Setor Núcleos, tem permissão as seguintes funcionalidades levando em consideração que ele terá acesso a sua entidade:
 - Gerenciar núcleos (editar membros, gerenciar eventos, enviar convites, enviar lembretes, confirmar presença dos nucleados nos eventos, relatório de reunião, gerenciar plano de trabalho);
 - Gerenciar empresas nucleadas;
 - Gerenciar pesquisas de satisfação;
 - Gerenciamento de downloads;
 - Relatórios (lista de entidades, índice de associativismo, lista de núcleos, lista de eventos, total núcleos por consultor, total de núcleos por tipologia, total de nucleados, lista de empresas nucleadas, frequência nucleados, lista de usuários da sua entidade);
 - Avisos (enviar e receber);

- Consultor, tem permissão as seguintes funcionalidades levando em consideração que ele terá acesso a sua entidade:
 - Gerenciar núcleos de sua responsabilidade (editar membros, gerenciar eventos, enviar convites, enviar lembretes, confirmar presença dos nucleados nos eventos, relatório de reunião, gerenciar plano de trabalho);
 - Gerenciar empresas nucleadas;
 - Gerenciar pesquisas de satisfação de sua responsabilidade;
 - Gerenciamento de downloads;
 - Relatórios (lista de entidades, índice de associativismo, lista de núcleos, lista de eventos, total núcleos por consultor, total de núcleos por tipologia, total de nucleados, lista de empresas nucleadas, frequência nucleados, lista de usuários da sua entidade);
 - Avisos (enviar e receber);

- Assistente, tem permissão as seguintes funcionalidades levando em consideração que ele terá acesso a sua entidade:
 - Gerenciar núcleos de seus consultores (editar membros, gerenciar eventos, enviar convites, enviar lembretes, confirmar presença dos nucleados nos eventos, relatório de reunião, gerenciar plano de trabalho);

- Gerenciar empresas nucleadas;
- Gerenciar pesquisas de satisfação de seus consultores;
- Gerenciamento de downloads;
- Relatórios (lista de entidades, índice de associativismo, lista de núcleos, lista de eventos, total núcleos por consultor, total de núcleos por tipologia, total de nucleados, lista de empresas nucleadas, frequência nucleados, lista de usuários da sua entidade);
- Avisos (enviar e receber);

Na próxima seção serão apresentados os requisitos de software do sistema proposto, sendo eles: requisitos funcionais, requisitos não funcionais.

4.3 REQUISITOS

O levantamento de requisitos, geralmente feito em conjunto com o cliente, tem como função descrever todas as funcionalidades do sistema, bem como a confiabilidade, desempenho, operabilidade, segurança, compatibilidade, portabilidade e tecnologias envolvidas no desenvolvimento. (BEZERRA, 2007)

4.3.1 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais definem de forma objetiva as funcionalidades do sistema, ou seja, o que o sistema deve fazer. (BEZERRA, 2007)

No quadro 1 a seguir encontram-se os requisitos funcionais propostos para o sistema em questão e as informações necessárias para o entendimento dos requisitos funcionais apresentados

Quadro 1 - Descrição dos requisitos funcionais.

| |
|---|
| RF001 – Modificar tema (skin) do sistema |
| Descrição: O sistema deve permitir que o usuário altere o tema do sistema. |
| RF002 – CRUD de notícia |
| Descrição: O administrador poderá criar notícias do Empreender, essas informações serão exibidas na home do Módulo para os usuários. |
| RF003 – CRUD de destaque |
| Descrição: O administrador poderá criar destaques relacionados ao Empreender, essas informações serão exibidas na home do Módulo para os usuários. |
| RF004 – CRUD de entidades |
| Descrição: O administrador poderá fazer o gerenciamento das entidades relacionadas ao Módulo. |
| RF005 – CRUD de empresas nucleadas |
| Descrição: Os usuários poderão fazer o gerenciamento das empresas nucleadas da sua entidade. |
| RF006 – CRUD de núcleos empresariais |
| Descrição: Os usuários poderão fazer o gerenciamento dos núcleos empresariais da sua entidade. |
| RF007 – Gerenciar membros dos núcleos |
| Descrição: Os usuários poderão gerenciar quais empresas participam dos núcleos da sua entidade. |
| RF008 – Gerenciar responsável do núcleo empresarial |
| Descrição: Será possível gerenciar os responsáveis pelos núcleos das entidades. |
| RF009 – CRUD de evento de núcleo empresarial |
| Descrição: Os usuários poderão gerenciar e criar novos eventos para os seus núcleos. |
| RF010 – Envio de lembretes dos eventos. |
| Descrição: Os usuários poderão enviar lembretes via e-mail para os nucleados convidados. |
| RF011 – Envio de convites dos eventos. |
| Descrição: Os usuários poderão enviar convites via e-mail para os nucleados convidados. Nos convites terão um link para os convidados confirmarem ou não a presença no evento. |
| RF012 – Confirmar presença nos eventos |
| Descrição: Os usuários poderão confirmar quais convidados realmente estiveram presentes no evento, essa confirmação irá influenciar no status (inativo, ativo e eventual) de |

| |
|--|
| participação do nucleado. |
| RF013 – CRUD Plano de trabalho Descrição: Os usuários poderão gerenciar ou criar novos planos de trabalho dos seus núcleos. |
| RF014 – Relatório Plano de trabalho Descrição: Os usuários poderão acompanhar os planos de trabalho dos seus núcleos através de relatórios na tela ou exportar para PDF. |
| RF015 – CRUD de pesquisa de satisfação Descrição: Os usuários poderão gerenciar ou criar novas pesquisas de satisfação para os empresários ou usuários do sistema. |
| RF016 – Envio das pesquisas Descrição: Os usuários poderão enviar as pesquisas de satisfações já cadastradas para os usuários ou empresários cadastrados no sistema. |
| RF017 – Relatório das pesquisas de satisfações Descrição: Os usuários poderão acompanhar os resultados das pesquisas de sua entidade gerando relatórios na ou exportando para PDF. |
| RF018 – CRUD de avisos Descrição: Os usuários poderão enviar avisos para qualquer usuário do Módulo. |
| RF019 – Gerenciamento de avisos na página inicial Descrição: Os avisos recebidos pelo usuário serão apresentados na tela inicial do sistema e terá uma funcionalidade para o gerenciamento dos avisos. |
| RF020 – CRUD de usuários Descrição: O administrador poderá gerenciar e criar novos usuários do sistema com diferentes níveis de acesso (Administrador, Consultor Estadual, Consultor Regional, Consultor Municipal, Consultor de Núcleo e Assistente) |
| RF021 – CRUD de capacitação de núcleo Descrição: O administrador do sistema poderá gerenciar e criar novas capacitações para o usuário do sistema. |
| RF022 – CRUD de habilidades dos usuários Descrição: O administrador do sistema poderá gerenciar e criar novas habilidades para o usuário do sistema. |
| RF023 – CRUD de capacitações realizadas dos usuários Descrição: O administrador do sistema poderá gerenciar quais capacitações do Empreender cada usuário realizou. |

| |
|--|
| RF024 – Disponibilização de arquivos para download Descrição: Será possível fazer o download de arquivos disponibilizados no módulo. |
| RF025 – Gerenciamento da agenda do usuário Descrição: O usuário poderá visualizar sua agenda de eventos. |
| RF026 – Disponibilização de arquivos para download Descrição: Será possível fazer o download de arquivos disponibilizados no módulo. |
| RF027 – Relatório de entidade Descrição: Os usuários poderão gerar relatórios XLS ou PDF das entidades cadastradas no sistema. |
| RF028 – Relatório de evento Descrição: Os usuários poderão gerar relatórios XLS ou PDF dos eventos dos núcleos. |
| RF029 – Relatório de núcleos empresariais Descrição: Os usuários poderão gerar relatórios XLS ou PDF dos núcleos empresariais cadastrados no sistema. |
| RF030 – Relatório de núcleos empresariais por tipologia Descrição: Os usuários poderão gerar relatórios XLS ou PDF dos núcleos empresariais por tipologia cadastrados no sistema. |
| RF031 – Relatório de nucleados Descrição: Os usuários poderão gerar relatórios XLS ou PDF dos nucleados cadastrados no sistema. |
| RF032 – Relatório de usuário Descrição: Os usuários poderão gerar relatórios XLS ou PDF dos usuários cadastrados no sistema. |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

4.3.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são subdivididos em diversos grupos, sendo eles, confiabilidade, eficiência e desempenho, operabilidade segurança, compatibilidade, manutenibilidade, portabilidade e tecnologias envolvidas do sistema. (BEZERRA, 2007)

4.3.2.1 Confiabilidade

Estes requisitos expõem a forma em que o sistema trata as falhas e o tempo de resposta ou recuperação do mesmo (BEZERRA, 2007)

No quadro 2 a seguir estão as informações necessárias quanto aos requisitos não funcionais de confiabilidade:

Quadro 2 - Descrição dos requisitos não funcionais (Confiabilidade)

| |
|--|
| RNF001 – Mínimo número de erros durante a execução Descrição: O sistema deve ter um número mínimo de erros que impossibilitam sua utilização. |
| RNF002 – O sistema deve se recuperar a falhas Descrição: Na ocorrência de alguma falha ocorridas por razão interna ou externa o sistema deve ter um feedback para o usuário e um retorno ao seu funcionamento normal. |
| RNF003 – O tempo de retorno a falhas deve ser menor que 7 segundos Descrição: Ao ocorrer algum tipo de falha no sistema, o mesmo deve se recuperar em menos de 7 segundos. |
| RNF004 – O sistema deve garantir a integridade dos dados Descrição: O sistema deve garantir a integridade dos dados armazenados por ele, manipulando-os de forma que seja possível obter em seus relatórios dados reais e confiáveis. |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

4.3.2.2 Eficiência e Desempenho

Estes requisitos abordam a eficiência do sistema, o quão leve ele deve ser, o seu tempo de resposta e velocidade com que executa os comandos do usuário (LOBO, 2009)

No quadro 3 são apresentadas as informações sobre os requisitos não funcionais de eficiência e desempenho encontra-se abaixo:

Quadro 3 - Descrição dos requisitos não funcionais (Eficiência e Desempenho).

| |
|---|
| RNF005 – O tempo de resposta as execuções de funcionalidades devem ser menores que |
|---|

5 segundos

Descrição: Quando o usuário executar uma ação, o tempo de retorno do sistema deve ser menor que cinco segundos, agilizando o processo.

RNF006 – A geração de relatórios deve ficar entre 5 e 20 segundos

Descrição: Nas funcionalidades de geração de relatório o tempo deve oscilar entre 5 e 20 segundos dependendo da conexão e quantidade de dados buscados para o mesmo.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

4.3.2.3 Operabilidade

A operabilidade ou usabilidade identifica a facilidade e simplicidade do sistema, bem como a facilidade de aprendizado dos usuários para execução das funcionalidades do sistema (IIBA, 2011).

No quadro abaixo 4 encontram-se mais informações sobre os requisitos não funcionais de operabilidade descritos na figura 8:

Quadro 4 - Descrição dos requisitos não funcionais (Operabilidade).

RNF007 – O sistema deve apresentar uma interface simples

Descrição: As telas do sistema devem ser limpas e simples, fazendo com que o usuário consiga utilizar o sistema facilmente.

RNF008 – O sistema deve ser de fácil uso

Descrição: O sistema deve ser de fácil uso, ou seja as funcionalidades devem ser bem apresentadas e com um fluxo simples a se seguir para que se obtenha resultados.

RNF009 – As funcionalidades devem estar bem divididas facilitando o aprendizado

Descrição: Os menus devem estar bem expostos e as funcionalidades divididas, diminuindo a complexidade do sistema e diminuindo o tempo perdido no aprendizado de utilização.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Com a definição dos requisitos não funcionais bem definidos fará com que o sistema seja padronizado evitando possíveis problemas.

4.3.2.4 Segurança

Os requisitos não funcionais classificados como de segurança envolvem todos os quesitos de segurança a serem atendidos pelo sistema (BEZERRA, 2007).

O quadro 5 abaixo contém mais informações sobre os requisitos não funcionais levantados de acordo com a segurança do sistema:

Quadro 5 – Descrição dos requisitos não funcionais (Segurança).

| |
|---|
| <p>RNF010 – O acesso ao sistema só é possível após a autenticação do usuário</p> <p>Descrição: As funcionalidades do sistema só serão expostas quando o usuário se autenticar, ou seja, só terá acesso ao sistema usuários com login e senha válidos.</p> |
| <p>RNF011 – Um usuário executará somente as funcionalidades disponíveis em seu nível de acesso</p> <p>Descrição: O menu do sistema é apresentado de acordo com o nível de acesso de cada usuário, fazendo com que usuários só executem funcionalidades a ele designadas.</p> |
| <p>RNF012 – Um histórico de acessos ao sistema é armazenado no banco de dados</p> <p>Descrição: O sistema conta com um histórico de acessos, contendo o navegador utilizado e o endereço de ip do usuário, este log é salvo antes mesmo do acesso ao sistema, ou seja, já na tela de login, visando acompanhar os usuários e ‘robôs’ de ataque.</p> |
| <p>RNF013 – O sistema deve garantir a integridade dos dados</p> <p>Descrição: Os dados do sistema devem estar seguramente armazenados, validações de campo obrigatório e tipos de dados de entrada devem ser feitos, garantindo assim a veracidade dos dados armazenados pelo sistema.</p> |
| <p>RNF014 – Um log de criação, alteração ou exclusão é salvo quando uma dessas tarefas é executada pelo usuário</p> <p>Descrição: Quando algum usuário executa alguma ação no sistema, registros desta execução são salvos, possibilitando que o administrador tenha uma visão dos dados que os usuários estão mexendo.</p> |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

4.3.2.5 Compatibilidade

A compatibilidade define a possibilidade de comunicação com outras ferramentas, sistemas ou dispositivos externos (BEZERRA, 2007).

A descrição dos requisitos não funcionais de acordo com a compatibilidade encontra-se no quadro 6:

Quadro 6 - Descrição dos requisitos não funcionais (Compatibilidade).

| |
|--|
| <p>RNF015 – O sistema deve estar preparado para uma futura comunicação com outro sistema existente.</p> <p>Descrição: O sistema proposto deve estar previamente preparado para que um sistema existente interaja com os dados por ele criado.</p> |
| <p>RNF016 – O sistema é compatível com qualquer sistema operacional com um navegador instalado.</p> <p>Descrição: O sistema é compatível com os navegadores rodando em qualquer plataforma.</p> |
| <p>RNF017 – O sistema é compatível com hardwares como impressoras, para impressão dos relatórios.</p> <p>Descrição: O sistema é compatível com impressoras instaladas na máquina do usuário fazendo com que o mesmo consiga imprimir os relatórios gerados pelo sistema.</p> |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

4.3.2.6 Manutenibilidade

Os requisitos levantados de acordo com a manutenibilidade descrevem a facilidade do sistema para desenvolvimento de novas funcionalidades e manutenção as funcionalidades existentes (LOBO, 2009).

Uma descrição dos requisitos não funcionais de acordo com a manutenibilidade dos sistemas encontram-se no quadro 7:

Quadro 7 – Descrição dos requisitos não funcionais (Manutenibilidade).**RNF018 – O sistema deve estar aberto a novas funcionalidades**

Descrição: O sistema deve oferecer suporte a novas funcionalidades que sejam solicitadas para desenvolvimento.

RNF019 – O sistema deve ser desenvolvido de forma clara, possibilitando uma manutenção rápida.

Descrição: O sistema deve seguir padrões e boas práticas de programação visando facilitar a manutenção do mesmo no futuro.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Um sistema que segue os conceitos de Manutenibilidade não terá grandes problemas se no futuro for preciso criar novas funcionalidades ou caso seja necessário da manutenção ao mesmo.

4.3.2.7 Portabilidade

Os requisitos não funcionais de acordo com a portabilidade são definidos como sendo a facilidade de instalação e desinstalação da aplicação diversos ambientes de execução (BEZERRA, 2007).

A descrição dos requisitos levantados para o sistema de acordo com a portabilidade está apresentada no quadro a seguir:

Quadro 8 – Descrição dos requisitos não funcionais (Portabilidade).**RNF020 – O sistema pode ser executado em qualquer sistema operacional**

Descrição: O sistema é compatível com todas as plataformas, entre elas, as mais conhecidas: Mac OS, Linux e Windows.

RNF021 – O sistema aceita os navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer e Opera.

Descrição: O sistema tem total funcionamento em todos os navegadores mais utilizados do mercado.

RNF022 – O ambiente de produção deve ser de fácil migração

Descrição: A configuração do sistema no servidor de produção deve ser simplificada, suportando facilmente eventuais mudanças de servidor.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Com a grande variedade de sistemas operacionais e dispositivos faz-se necessário que o sistema tem uma grande capacidade de ser executado em diversas plataformas, seguindo os conceitos de Portabilidade.

4.3.2.8 Tecnologias Envolvidas

Os requisitos não funcionais de tecnologias envolvidas apresentam as tecnologias necessárias para o desenvolvimento e execução do sistema (BEZERRA, 2007).

No quadro 9 encontram-se as descrições para os requisitos levantados para as tecnologias do projeto:

Quadro 9 – Descrição dos requisitos não funcionais (Tecnologias Envolvidas).

| |
|--|
| <p>RNF023 – O sistema será desenvolvido em PHP</p> <p>Descrição: O sistema será desenvolvido utilizando a linguagem de programação php, em conjunto com outras linguagens encontradas na camada de apresentação.</p> |
| <p>RNF024 – A camada de apresentação utilizará, HTML, CSS, JAVASCRIPT, JQUERY</p> <p>Descrição: A parte visual do sistema será desenvolvida através da linguagem HTML, para customização das telas desenvolvidas serão utilizados efeitos com CSS e JQUERY, as validações e envios de formulários serão feitas utilizando scripts desenvolvidos em JAVASCRIPT.</p> |
| <p>RNF025 – Sistema gerenciador de banco de dados MYSQL</p> <p>Descrição: Os dados e informações geradas pelas funcionalidades do sistema serão armazenadas em um sistema gerenciador de banco de dados MYSQL.</p> |
| <p>RNF026 – Servidor de aplicação APACHE</p> <p>Descrição: O site utilizará um servidor de aplicação APACHE.</p> |
| <p>RNF027 – Servidor LINUX</p> <p>Descrição: O sistema será hospedado em uma máquina rodando o sistema operacional</p> |

| |
|--------|
| LINUX. |
|--------|

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Com base nos conhecimentos dos autores, pesquisas de mercado e delimitações das tecnologias foram definidas quais arquiteturas que melhor se adequaram ao contexto.

4.3.2.9 Regra de Negócio

Segundo Ross (2003), regras de negócio (RNs) são diretivas cujo objetivo é influenciar ou guiar o comportamento de um negócio. Já no ponto de vista de Wiegers (2006) as RNs são políticas da companhia, padrões de indústria ou leis e regulamentações governamentais que definem, restringem ou governam alguns comportamentos de um negócio. No quadro 10 encontram-se as regras de negócio do sistema.

Quadro 10 – Descrição das regras de negócio.

| |
|--|
| RN001 – Poderá existir apenas uma única conta de usuário por e-mail; |
| RN002 – Qualquer usuário só poderá alterar seu cadastro após estar autenticado, só não poderá alterar sua entidade; |
| RN003 – Somente o administrador pode cadastrar usuário; |
| RN004 – Somente o administrador poderá cadastrar novas entidades; |
| RN005 – Qualquer usuário pode cadastrar um novo núcleo para sua entidade; |
| RN006 – Qualquer usuário poderá alterar os participantes de seus núcleos; |
| RN007 – Qualquer usuário poderá criar novos eventos para o seu núcleo e fazer o gerenciamento dos mesmos. |
| RN008 – A confirmação de presença só poderá ser feita quando o evento tiver sido realizado. |
| RN009 – O relatório de reunião só será gerado após a confirmação dos presentes. |
| RN010 – Qualquer usuário poderá criar novos planos de trabalhos para o seu núcleo e fazer o gerenciamento dos mesmos. |
| RN011 – A data da ação tem que estar no período de execução do plano de trabalho. |
| RN012 – A data do marco crítico tem que estar no período da execução da ação. |
| RN013 – Somente o administrador terá acesso ao painel de controle. |
| RN014 – A pesquisa de satisfação só pode ser respondida dentro do período previamente cadastrado. |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Com a definição das regras de negócios os programadores definem o fluxo de sistema para o contexto proposto.

4.4 PROTÓTIPOS DE TELA

Os protótipos de tela do sistema permitem uma melhor visualização de cada operação, além de auxiliar no desenvolvimento da interface com o usuário no decorrer do desenvolvimento.

Previamente cadastrado, o usuário pode ter acesso ao sistema após uma autenticação feita através da tela de login exibida na Figura 2 informado seu e-mail e senha.

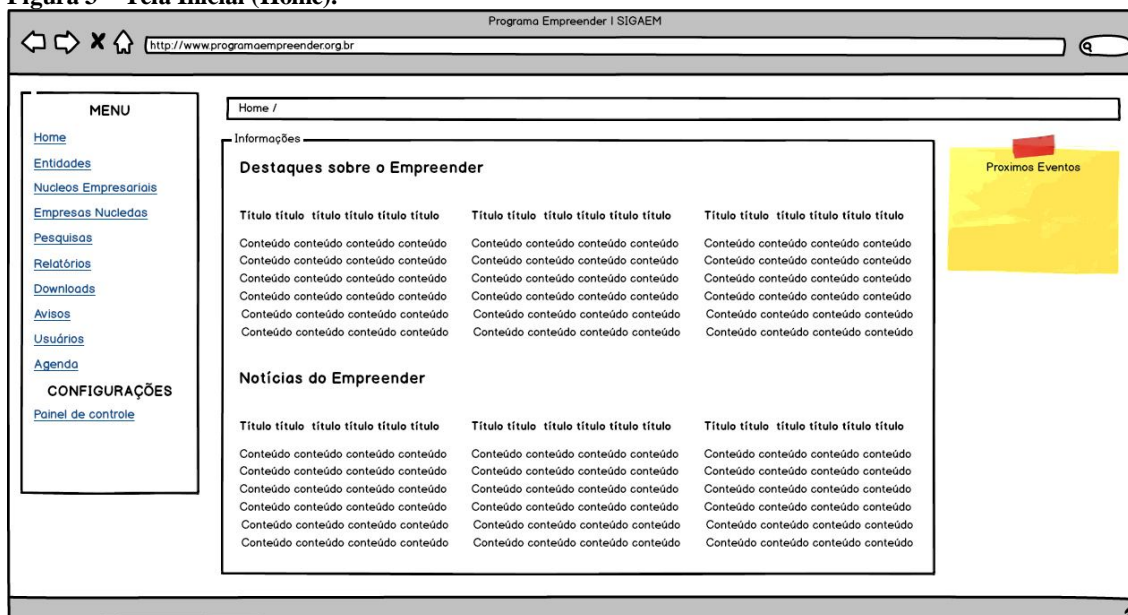
Figura 2 – Tela de Login.

O protótipo da tela de login é apresentado dentro de uma janela simulando um navegador web. No topo da janela, há uma barra de endereço com o texto "Programa Empreender I SIGAEM" e o URL "http://www.programaempreender.org.br". Abaixo da barra de endereço, o título "MODULO EMPREENDER" é centralizado. Segue-se o rótulo "Login" acima de um campo de entrada. Abaixo dele, o rótulo "Senha" está acima de outro campo de entrada. À direita do campo de senha, há um link "Esqueceu a senha?". Na base dos campos, há um botão "Login".

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Quando logado o usuário é direcionado para página inicial do sistema encontrada na Figura 3, onde encontrará os destaques sobre o Empreender, as últimas notícias, os próximos eventos e o menu direcionando-o a todas as funcionalidades que possui acesso.

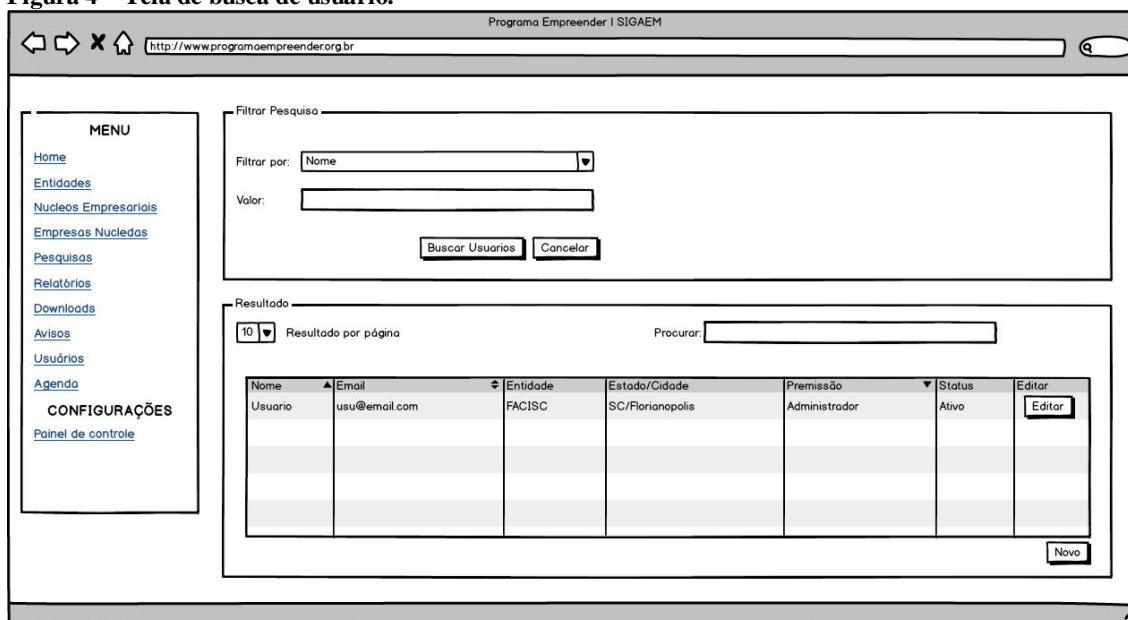
Figura 3 – Tela Inicial (Home).



Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de busca de usuário (Figura 4) permite a localização de usuários cadastrados no sistema através de diversos filtros, após encontrado o usuário procurado pode-se editar o mesmo, a tela de busca permite também o acesso a tela de cadastro de novos usuários.

Figura 4 – Tela de busca de usuário.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

O cadastro e edição de usuários (Figura 5) do sistema deve ser feito através desta tela, o administrador poderá dar acesso ao sistema a novos usuários, definindo sua entidade, permissão, e-mail, senha e alguns outros dados importantes, pode-se também alterar os dados de usuários já cadastrados quando em modo de edição, os dados enviados à base de dados são validados a partir desta tela, garantindo a integridade.

Figura 5 – Tela de cadastro e edição de usuário.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A alteração de perfil de usuário é semelhante a edição, porém, todos os usuários do sistema terão acesso tendo permissão a alteração de seus dados pessoais como é ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – Tela de edição dos dados do usuário.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- Home
- Entidades
- Núcleos Empresariais
- Empresas Nucleadas
- Pesquisas
- Relatórios
- Downloads
- Avisos
- Usuários
- Agenda
- CONFIGURAÇÕES**
- Panel de controle

Meus Dados

Nome

CPF

Sexo ☒ Masculino ☐ Feminino

Telefone

Outro

CEF L

Estado

Cidade

Bairro

Logradouro

Email

Mídia Social

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem de escolaridades do usuário, permite a busca nos dados já cadastradas para o usuário logado, acesso a edição e criação de escolaridades como é mostrado na figura 7.

Figura 7 – Tela de listagem de escolaridades do usuário.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- Home
- Entidades
- Núcleos Empresariais
- Empresas Nucleadas
- Pesquisas
- Relatórios
- Downloads
- Avisos
- Usuários
- Agenda
- CONFIGURAÇÕES**
- Panel de controle

Escolaridades

10 Resultado por página

Procurar:

| Grau de Instituição | Curso | Nome da Instituição | Data de Inicio | Data de Fim | Editar | Excluir |
|---------------------|-------|---------------------|----------------|-------------|--------|---------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro e edição de escolaridades permite que o usuário adicione novas escolaridades ou altere alguma já existente, incrementando o seu currículo através do seu perfil conforme ilustrado na Figura 8.

Figura 8 – Tela de cadastro e edição de escolaridades do usuário.

Programa Empreender | SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Nucleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

- [Painel de controle](#)

Meus Dados **Escolaridades** Experiencias Profissionais Conhecimentos e Habilidades

Cadastrar Escolaridade

Grau de Instituição:

Instituição:

Curso:

Início:

Término:

Observações:

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem de experiências profissionais permite que o usuário visualize todas suas experiências já cadastradas e dá acesso ao cadastro ou edição de experiências exibido na Figura 9.

Figura 9 – Tela de listagem de experiências profissionais do usuário.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Núcleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

- [Painel de controle](#)

Meus Dados | Escolaridades | **Experiências Profissionais** | Conhecimentos e Habilidades

Experiências Profissionais

10 Resultado por página Procurar:

| Data de Inicio | Data de Fim | Empresa | Função | País | Editar | Excluir |
|----------------|-------------|---------|--------|------|---------------------------------------|---------|
| | | | | | <input type="button" value="Editar"/> | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Através da tela de cadastro, pode-se cadastrar novas experiências profissionais para o usuário ou alterar alguma experiência já cadastrada no sistema, processo mostrado na Figura 10.

Figura 10 – Tela de cadastro ou edição de experiências profissionais do usuário.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Núcleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

- [Painel de controle](#)

Meus Dados | Escolaridades | **Experiências Profissionais** | Conhecimentos e Habilidades

Cadastro Experiencia Profissional

Nome da Empresa

Função Exercida

Tipo de Experiência

País

Estado

Endereço

Início

Termino

Descrição Atividades

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de conhecimentos e habilidades ilustrada na Figura 11, permite que o usuário selecione o seu grau de conhecimento em cada uma das ferramentas ou linguagens listadas e, também, ter acesso a listagem de capacitações do modulo empreender.

Figura 11 – Tela de seleção de conhecimentos e habilidades.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Através desta tela ilustrada na Figura 12 o usuário pode ter acesso as capacitações já realizadas e não realizadas do Módulo Empreender.

Figura 12 – Tela de capacitações do modulo empreendedor.

| Habilidade/Conhecimento | Resposta |
|---|---------------|
| Moderação com enfoque participativo FACISC | Realizado |
| Consultoria coletiva - FACISC | Realizado |
| Seminário técnico de consultores do Empreender | Realizado |
| Atuação superior a 01 ano no Empreender | Realizado |
| Capacitação em gestão empresarial (Finanças, Marketing/mercado, Recursos Humanos e Administração) | Realizado |
| Elaboração e gestão de projetos de núcleos | Realizado |
| Elaboração e gerenciamento de plano de trabalho de núcleos | Não Realizado |
| Formação em consultoria empresarial - FACISC | Realizado |
| Capacitações em consultoria empresarial (Coaching, PNL, Critérios FNQ, ect) | Não Realizado |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na tela de listagem e busca de entidades o usuário poderá realizar buscas filtradas, acessar a tela de cadastros e, ainda, iniciar a edição de entidades já cadastradas ilustrada na Figura 13.

Figura 13 – Tela de listagem e busca de entidades.

The screenshot shows a web application interface for 'Programa Empreender | SIGAEM'. The browser address bar displays 'http://www.programaempreendedor.org.br'. The interface is divided into several sections:

- MENU (Left Sidebar):** Contains links for Home, Entidades, Nucleos Empresariais, Empresas Nucleadas, Pesquisas, Relatórios, Downloads, Avisos, Usuários, Agenda, CONFIGURAÇÕES, and Painel de controle.
- Filtrar Pesquisa (Search Filter):** Includes a 'Filtrar por:' dropdown menu set to 'Nome', a 'Valor:' input field, and 'Buscar Entidades' and 'Cancelar' buttons.
- Resultado (Results):** Features a 'Resultado por página' dropdown set to '10' and a 'Procurar:' input field.
- Table:** A table with 7 columns: Nome, Sigla, Estado, Cidade, Bairro, Telefone, and Ver Detalhes. The first row contains the following data:

| Nome | Sigla | Estado | Cidade | Bairro | Telefone | Ver Detalhes |
|---------------------------|--------|--------|---------------|--------|----------------|------------------------|
| Federação das Associações | FACISC | SC | Florianópolis | Centro | (xx) xxxx-xxxx | Editar |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
- Buttons:** An 'Editar' button is located in the 'Ver Detalhes' column of the first row, and a 'Novo' button is at the bottom right of the results section.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro e edição de entidades possibilita a inclusão ou alteração de entidade ilustrada na Figura 14.

Figura 14 – Tela de cadastro e edição de entidades.

Home

Cadastro Entidade

Imagem

Reginal

Tipo

CNPJ

Sigla

Nome

CEP

Estado

Cidade

Bairro

Logradouro

Complemento

Telefone

Outro

Fundação

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem e busca de núcleos possibilita que o usuário faça buscas filtradas e tenha acesso ao cadastro ou edição de núcleos como é mostrado na Figura 15.

Figura 15 – Tela de listagem e busca de núcleos.

Home

Entidades

Núcleos Empresariais

Empresas Nucleadas

Pesquisas

Relatórios

Downloads

Avisos

Usuários

Agenda

CONFIGURAÇÕES

Painel de controle

Filtrar Pesquisa

Filtrar por:

Valor:

Resultado

10

Procurar:

| Nome | Categoria | Responsável | Coordenador | Editor |
|---------------------|---------------|-------------|-------------|---------------------------------------|
| Núcleo de Farmacias | Farmacêuticos | André | Eduardo | <input type="button" value="Editar"/> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro ou edição de núcleos permite que o usuário cadastre novos núcleos ou altere os já existentes no sistema como é mostrado na Figura 16.

Figura 16 – Tela de cadastro ou edição de núcleos.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem e busca de empresas nucleadas ilustrado na Figura 17 permite que os usuários façam buscas filtradas ou acessem a tela de cadastro ou edição de empresas nucleadas.

Figura 17 – Tela de listagem e busca de empresas nucleadas.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.programaempreender.org.br>. The page title is 'Programa Empreender | SIGAEM'. On the left, there is a 'MENU' sidebar with links: Home, Entidades, Nucleos Empresariais, Empresas Nucleadas, Pesquisas, Relatórios, Downloads, Avisos, Usuários, Agenda, and a 'CONFIGURAÇÕES' section with 'Painel de controle'. The main content area has a 'Filtrar Pesquisa' section with a 'Filtrar por:' dropdown set to 'Nome' and a 'Valor:' input field. Below these are 'Buscar Nucleados' and 'Cancelar' buttons. The 'Resultado' section shows '10' items per page and a 'Procurar:' input field. A table lists the results with columns: Nome Fantasia, CNPJ, Telefone, Email, Estado, Cidade, and Editor. The first row shows 'Idealiza Soluções', 'xxxx.xxxxxx/xxxx', '(xx) xxxx-xxxx', 'xx@xxxx.xx', 'xx', 'xxxxxx', and an 'Editar' button. A 'Novo' button is at the bottom right of the table.

| Nome Fantasia | CNPJ | Telefone | Email | Estado | Cidade | Editor |
|-------------------|------------------|----------------|------------|--------|--------|--------|
| Idealiza Soluções | xxxx.xxxxxx/xxxx | (xx) xxxx-xxxx | xx@xxxx.xx | xx | xxxxxx | Editar |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro ou edição de empresas nucleadas permite que o usuário insira novas empresas nucleadas ao sistema ou, quando em modo de edição altere os dados de uma empresa já cadastrada, processo é mostrado na Figura 18.

Figura 18 – Tela de cadastro ou edição de empresas nucleadas.

The screenshot shows the same web browser window as Figure 17, but the main content area is the 'Cadastro Nucleado' form. It includes a 'Home' breadcrumb and a 'Tipo' dropdown. The form fields are: Razão Social, Nome Fantasia, CNPJ, CNAE Nome, CNAE Código, Código SIGAEM, Porte Empresa, Situação, Número de funcionários, Fundação, CEP, Estado, Cidade, Bairro, E-mail, Telefone, and Site. There are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons at the bottom right.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na tela referente ao primeiro passo de cadastro de evento, o usuário deve informar o núcleo envolvido, podendo assim avançar para o segundo passo do cadastro como é ilustrado na Figura 19.

Figura 19 – Tela de cadastro de evento – passo 1.

A imagem mostra uma interface web em um navegador. No topo, a barra de endereço contém 'http://www.programaempreender.org.br'. O título da página é 'Programa Empreender | SIGAEM'. À esquerda, há um menu com o título 'MENU' e links para 'Home', 'Entidades', 'Núcleos Empresariais', 'Empresas Nucleadas', 'Pesquisas', 'Relatórios', 'Downloads', 'Avisos', 'Usuários', 'Agenda' e 'CONFIGURAÇÕES' com o link 'Painel de controle'. A área principal da tela contém o formulário 'Cadastro Usuario'. Dentro deste formulário, há um campo rotulado 'Núcleo' com um menu suspenso que mostra 'Selecione' e uma seta para baixo. Abaixo deste campo, há um botão 'Salvar'.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela referente ao segundo passo do cadastro de eventos mostrado na Figura 20, permite que o usuário defina as informações do evento e dá acesso ao envio de convites para usuários internos e externos.

Figura 20 – Tela de cadastro de evento – passo 2.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao acessar esta tela o usuário poderá criar convites para convidados externo (empresas, representantes, entre outros) não cadastradas para o evento selecionado como é mostrado na Figura 21.

Figura 21 – Tela envio de cadastro de convidado externo.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro ou edição de pauta ilustrada na Figura 22 permite que o usuário cadastre ou altere as pautas do evento.

Figura 22 – Tela de cadastro ou edição de pauta.

Programa Empreender I SIGAEM

Home

Pauta

Assunto

Data / /

Início 12 00

Fim 13 00

Cancelar Salvar

MENU

[Home](#)

[Entidades](#)

[Nucleos Empresariais](#)

[Empresas Nucleadas](#)

[Pesquisas](#)

[Relatórios](#)

[Downloads](#)

[Avisos](#)

[Usuários](#)

[Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

[Painel de controle](#)

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem e busca de lembretes para o evento mostrada na Figura 23 permite que o usuário acesse o gerenciador de envio de lembretes para os núcleos e usuários convidados para um evento.

Figura 23 – Tela de listagem e busca de lembretes para o evento.

[illegible]

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem ilustrada na Figura 24, busca e envio de lembretes permite que o usuário envie lembrete para os convidados de um evento.

Figura 24 – Tela de listagem, busca e envio de lembretes para o evento.

Programa Empreender | SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Nucleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)
- CONFIGURAÇÕES**
- [Painel de controle](#)

Enviar Lembretes

Reunião Nucleo Farmaceutico

Instituição: Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina

Início: 17/03/2014 - 12:00:00

Fim: 17/03/2014 - 13:00:00

Local: FACISC

Nucleados Convidados

10 Resultado por página

Procurar:

| Associado | Responsável | Status | Informações | Salvar |
|-----------|-------------|--------|-------------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Convidados Externos

10 Resultado por página

Procurar:

| Nome | E-mail | Status | Informações | Enviar Lembrete |
|------|--------|--------|-------------|-----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Enviar Lembretes

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Através da tela de listagem e busca de eventos, o usuário tem acesso a tela de envio de convites com é exibido na Figura 25.

Figura 25 – Tela de listagem e busca de eventos.

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Núcleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)
- CONFIGURAÇÕES**
- [Painel de controle](#)

Filtrar Pesquisa

Núcleo:

Data:

Resultado

Resultado por página

Procurar:

| Núcleo | Data | Categoria Evento | Consultar | Lembrete | Convite | Status | Convites |
|---------------------|-----------------------|------------------|--------------|-------------|-------------|----------|---------------------------------------|
| Núcleo Farmaceutico | 17/03/2014 - 12:00:00 | Reunião | André Meurer | Não Enviado | Não Enviado | Agendado | <input type="button" value="Enviar"/> |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de envio de convites (Figura 26), permite que o usuário veja os convidados de um evento e envie convites para os mesmos.

Figura 26 – Tela de envio de convites para o evento.

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Núcleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)
- CONFIGURAÇÕES**
- [Painel de controle](#)

Enviar Convites

Reunião Núcleo Farmaceutico

Instituição: Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina

Início: 17/03/2014 - 12:00:00

Fim: 17/03/2014 - 13:00:00

Local: FACISC

Nucleados Convidados

Resultado por página

Procurar:

| Associado | Responsável | Status | Informações | Salvar |
|-----------|-------------|--------|-------------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Convidados Externos

Resultado por página

Procurar:

| Nome | E-mail | Status | Informações | Enviar Lembrete |
|------|--------|--------|-------------|-----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de edição de confirmações para o evento permite que o usuário altere as confirmações feitas pelo convidado como é mostrado na Figura 27.

Figura 27 – Tela de edição de confirmações para o evento.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <http://www.programaempreender.org.br>. The page title is 'Programa Empreender | SIGAEM'.

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Núcleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)
- CONFIGURAÇÕES**
- [Painel de controle](#)

Editar Confirmações

Informações sobre o evento

Início: dd/mm/yyyy - hh:mm:ss

Fim: dd/mm/yyyy - hh:mm:ss

Local: Local do evento

Nucleados Convidados

10 Resultados por página

Procurar:

| Associado | Responsável | Status | Informações | Salvar |
|-----------|-------------|--------|-------------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Convidados Externos

10 Resultados por página

Procurar:

| Nome | E-mail | Status | Informações | Salvar |
|------|--------|--------|-------------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Através da tela de confirmação de presença (Figura 28) pode-se confirmar a presença em um evento já realizado.

Figura 28 – Tela de edição de confirmações de presença.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem de presença (Figura 29) permite ao usuário que ele saiba os convidados que compareceram ao evento, tendo a possibilidade de gerar um arquivo com estes dados.

Figura 29 – Tela de listagem de presença.

| Nucleo | Data | Categoria | Convite | Status | Gerar PDF |
|---------------------|-----------------------|-----------|---------|-----------|------------------------|
| Nucleo Farmaceutico | 17/05/2014 - 14:00:00 | Reunião | Enviado | Realizado | <button>Gerar</button> |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela referente ao primeiro passo de plano de trabalho (Figura 30) permite que o usuário selecione o núcleo, consultor e outros dados básicos do plano de trabalho dando acesso ao segundo passo do cadastro.

Figura 30 – Tela cadastro de plano de trabalho – passo 1.

Programa Empreender | SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Nucleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)
- CONFIGURAÇÕES**
 - [Painel de controle](#)

Filtrar Pesquisa

Nucleo

Consultor

Inicio

Fim

Resultados

Observações

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela referente ao segundo passo do cadastro de plano de trabalho possibilita que o usuário cadastre as ações do plano de trabalho, e dá acesso ao terceiro passo do cadastro referente aos marcos críticos de cada ação como é mostrado na Figura 31.

Figura 31– Tela de cadastro de ações do plano de trabalho – passo 2.

Programa Empreender | SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Nucleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)
- CONFIGURAÇÕES**
 - [Painel de controle](#)

Ações Cadastradas

| Ação | Data Início | Data Término | Status | Editor Ação | Marcos Críticos (etapas) |
|--------------------|-------------|--------------|--------------|------------------------|---------------------------|
| Vias Gastronomicas | 05/05/2014 | 30/05/2014 | Não Iniciada | Editar | Adicionar |

Cadastrar Ação

Ação:

Responsável: ☐ Nucleado ☐ Consultor

Nucleado:

Início Previsto:

Fim Previsto:

Valor Previsto:

Objetivos:

Metas:

Observações:

[Cancelar](#) [Salvar](#)

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela referente ao terceiro passo do cadastro (Figura 32) permite que o usuário cadastre ou edite os marcos críticos da ação selecionada no passo anterior.

Figura 32 – Tela de cadastro de marcos críticos – passo 3.

| Nome | Data Inicio | Data Termina | Status | Editar Marco |
|-------------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------|
| Reunião Planejamento | 05/05/2014 | 10/05/2014 | Iniciada | <input type="button" value="Editar"/> |
| Processo Sencibilização Empresarios | 10/05/2014 | 20/05/2014 | Não Iniciada | <input type="button" value="Editar"/> |

Cadastrar Ação

Nome:

Início Previsto: /

Fim Previsto: /

Valor Previsto:

Observações:

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem dos planos de trabalho possibilita que o usuário busque os planos já cadastrados e tenha acesso ao cadastro de novos planos de trabalho ilustrado na Figura 33.

Figura 33 - Tela de listagem dos planos de trabalho.

Filtrar Pesquisa

Titulo:

Nucleo:

Resultado

Resultado por página: Procurar:

| Titulo | Data Inicio | Data Fim | Status | Abrir |
|---|-------------|------------|--------------|--------------------------------------|
| Plano de Trabalho - Nucleo Farmaceutico | 01/02/2014 | 28/02/2014 | Nao iniciado | <input type="button" value="Abrir"/> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de visualização de plano de trabalho (Figura 34) permite que o usuário veja as informações do plano de trabalho e gere arquivos completos ou sintéticos sobre o plano.

Figura 34 – Tela de visualização de plano de trabalho.

Programa Empreender | SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- Home
- Entidades
- Nucleos Empresariais
- Empresas Nucleadas
- Pesquisas
- Relatórios
- Downloads
- Avisos
- Usuários
- Agenda

CONFIGURAÇÕES

- Painel de controle

Plano de Trabalho

Plano de Trabalho - Nucleo de Farmaceuticos - 10/05/2014 ate 30/05/2014

Instituição: Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina

Período: 10/05/2014 - 30/05/2014

Coordenador: Eduardo Jordano

Consultor: André Meurer

Resultados: Os resultados ficaram disponiveis

Observações: Os observações estão disponiveis

| Ação | Responsável | Início | Término | Valor | Metas | Status | Não Iniciado |
|------|-----------------|------------|------------|------------|-------|----------|--------------|
| Ação | Eduardo Jordano | 11/05/2014 | 02/06/2014 | R\$ 10.000 | 000 | As metas | Não Iniciado |

Voltar Completo PDF Sintético PDF

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela referente ao primeiro passo do cadastro de pesquisa de satisfação (Figura 35) possibilita que o usuário cadastre os dados da pesquisa e avance para o segundo passo.

Figura 35 – Tela de cadastro de pesquisa – passo 1.

Programa Empreender | SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- Home
- Entidades
- Nucleos Empresariais
- Empresas Nucleadas
- Pesquisas
- Relatórios
- Downloads
- Avisos
- Usuários
- Agenda

CONFIGURAÇÕES

- Painel de controle

Cadastro Pesquisa - Passo 1

Titulo

Publico Alvo

Descrição

Objetivo

Início

Fim

Cancelar Salvar

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela referente ao segundo passo do cadastro de pesquisas permite que o usuário defina as perguntas que são feitas durante a pesquisa, sendo elas discursivas ou de múltipla escolha como é ilustrado na Figura 36.

Figura 36 – Tela de cadastro de pesquisa – passo 2.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao acessar a tela de listagem e busca de pesquisas (Figura 37) o usuário pode visualizar as pesquisas já cadastradas no sistema e ter acesso ao cadastro de novas pesquisas.

Figura 37 – Tela listagem e busca de pesquisa.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem para envio de avisos (Figura 38) permite que o usuário filtre os membros cadastrados e tenha acesso ao envio de avisos.

Figura 38 – Tela de listagem de usuários para envio de aviso.

Programa Empreender | SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Nucleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)
- CONFIGURAÇÕES**
 - [Painel de controle](#)

Filtrar Pesquisa

Filtrar por:

Valor:

Resultado

10 Resultado por página Procurar:

| Nome | Email | Entidade | Enviar Avisos |
|---------|---------------|----------|--|
| Usuario | usu@email.com | FACISC | <input type="button" value="Enviar Avisos"/> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de envio de aviso (Figura 39) permite que um usuário troque avisos com algum outro usuário, em forma de mensagens.

Figura 39 – Tela de envio de aviso.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Nucleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

- [Painel de controle](#)

Avisos com <Usuario Selecionado>

Enviado

Recebido

Enviado

Recebido

+ Novo Aviso

Enviar Aviso

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de envio de avisos em grupo permite que o usuário envie um aviso para um grupo inteiro de usuários como é ilustrado na Figura 40.

Figura 40 – Tela de envio de aviso para grupo.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Nucleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

- [Painel de controle](#)

+ Novo Aviso

Grupos

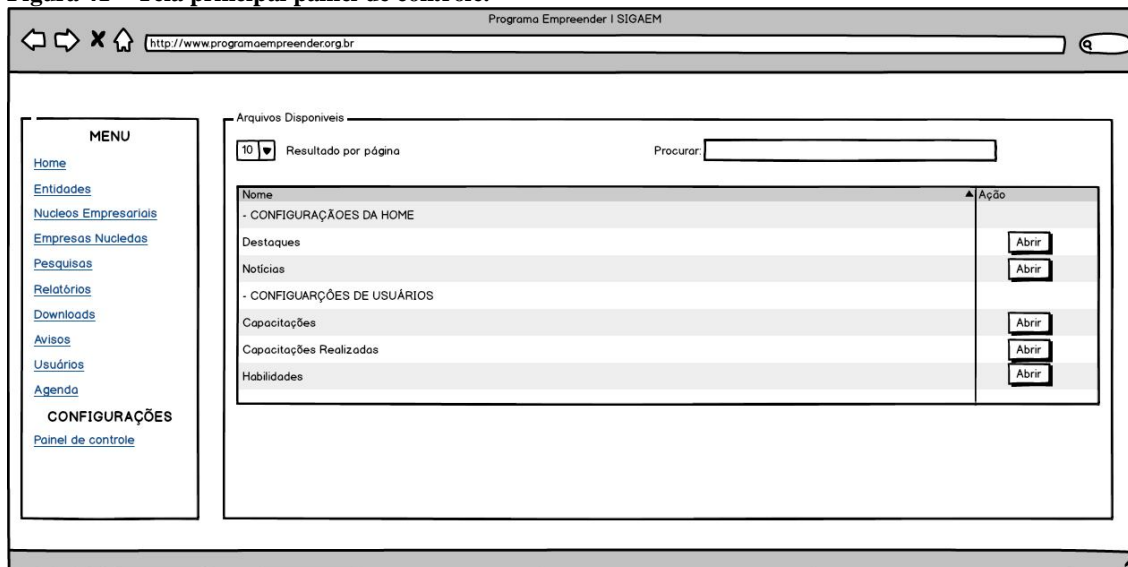
- ☒ Administradores
- ☐ Consultores Estaduais
- ☐ Consultores Regionais
- ☐ Gerentes Setor Nucleos
- ☐ Consultores
- ☐ Assistentes
- ☐ Minha Entidade

Enviar Aviso

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela principal de painel de controle (Figura 41) possibilita a inicialização das funcionalidades de configuração de usuários e da página principal.

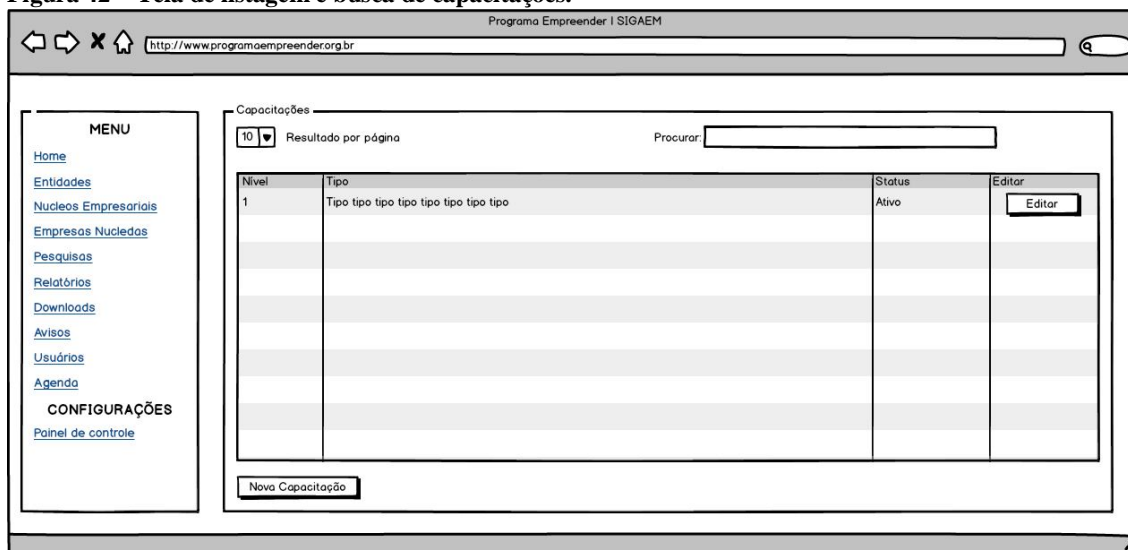
Figura 41 – Tela principal painel de controle.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir da tela de listagem e busca de capacitações (Figura 42) o administrador pode ver as capacitações já cadastradas e acessar as funcionalidades de cadastro ou edição de capacitação.

Figura 42 – Tela de listagem e busca de capacitações.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro e edição de capacitações permite que o administrador altere dados de uma capacitação já cadastrada ou insira uma nova capacitação como é ilustrado na Figura 43.

Figura 43 – Tela de cadastro e edição de capacitações.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Núcleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

- [Painel de controle](#)

Cadastrar Capacitações

Status:

Nivel:

Horas de Capacitações:

Horas de Práticas:

Tipo:

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem e busca (Figura 44) de destaques permite que o usuário visualize os destaques cadastrados para a página inicial e tenha acesso a edição e cadastro de destaque.

Figura 44 – Tela de listagem e busca destaques.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- [Home](#)
- [Entidades](#)
- [Núcleos Empresariais](#)
- [Empresas Nucleadas](#)
- [Pesquisas](#)
- [Relatórios](#)
- [Downloads](#)
- [Avisos](#)
- [Usuários](#)
- [Agenda](#)

CONFIGURAÇÕES

- [Painel de controle](#)

Destaques

10 Resultado por página

Procurar:

| Data | Título | Status | Editor |
|------------|---|--------|---------------------------------------|
| dd/mm/yyyy | Título título título título título título | Ativo | <input type="button" value="Editar"/> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro e edição de destaques (Figura 45) permite que o administrador cadastre novos destaques para tela inicial ou edite algum destaque já existente.

Figura 45 – Tela de cadastro e edição de destaques.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem e busca de habilidades permite que o administrador visualize as habilidades já cadastradas no sistema e tenha acesso ao cadastro e edição de habilidades como é mostrado na Figura 46.

Figura 46 – Tela de listagem e busca de habilidades.

| Tipo | Status | Editor |
|--------|--------|-------------------------|
| Inglês | Ativo | <button>Editar</button> |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro e edição de habilidades (Figura 47) permite que o administrador cadastre novas habilidades ou altere as habilidades existentes no sistema.

Figura 47 – Tela de cadastro e edição de habilidades.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem e busca de capacitações realizadas permite que o administrador visualize os usuários dando acesso a edição e cadastro de capacitações como é ilustrado na Figura 48.

Figura 48 – Tela de listagem e busca de capacitações realizadas.

| Nome | Email | Entidade | Estado/Cidade | Premiação | Status | Editar |
|---------|---------------|----------|------------------|---------------|--------|--------|
| Usuario | usu@email.com | FACISC | SC/Florianopolis | Administrador | Ativo | Editar |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de gerenciamento de capacitações realizadas (Figura 49) permite que o administrador altere os status das capacitações de um usuário.

Figura 49 – Tela de edição de capacitações realizadas.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- Home
- Entidades
- Núcleos Empresariais
- Empresas Nucleadas
- Pesquisas
- Relatórios
- Downloads
- Avisos
- Usuários
- Agenda
- CONFIGURAÇÕES**
- Painel de controle

Resultado

Usuário: André

Nível: 2

| Nível Capacitação | Tipo | Horas Teóricas | Horas Práticas | Status |
|-------------------|--|----------------|----------------|------------------------------------|
| 1 | Moderação com enfoque participativo - FACISC | 40 | 50 | <input type="button" value="Sim"/> |
| 1 | Consultoria coletiva - FACISC | 24 | 50 | <input type="button" value="Não"/> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de listagem e busca de notícias permitem que o administrador visualize as notícias cadastradas para aparecer na página inicial do sistema e dá acesso ao cadastro de novas notícias ou edição das já existentes como é mostrado na Figura 50.

Figura 50 – Tela de listagem e busca de notícias.

Programa Empreender I SIGAEM

http://www.programaempreender.org.br

MENU

- Home
- Entidades
- Núcleos Empresariais
- Empresas Nucleadas
- Pesquisas
- Relatórios
- Downloads
- Avisos
- Usuários
- Agenda
- CONFIGURAÇÕES**
- Painel de controle

Destaques

10 Resultado por página

Procurar:

| Data | Título | Status | Editor |
|------------|---|--------|---------------------------------------|
| dd/mm/yyyy | Título título título título título título | Ativo | <input type="button" value="Editar"/> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de cadastro ou edição de notícias permite que o administrador adicione ou edite as notícias da tela principal processo mostrado na Figura 51.

Figura 51 – Tela de cadastro e edição de notícias.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Através da tela de downloads de arquivos os usuários podem baixar os arquivos disponibilizados para download como é mostrado na Figura 52.

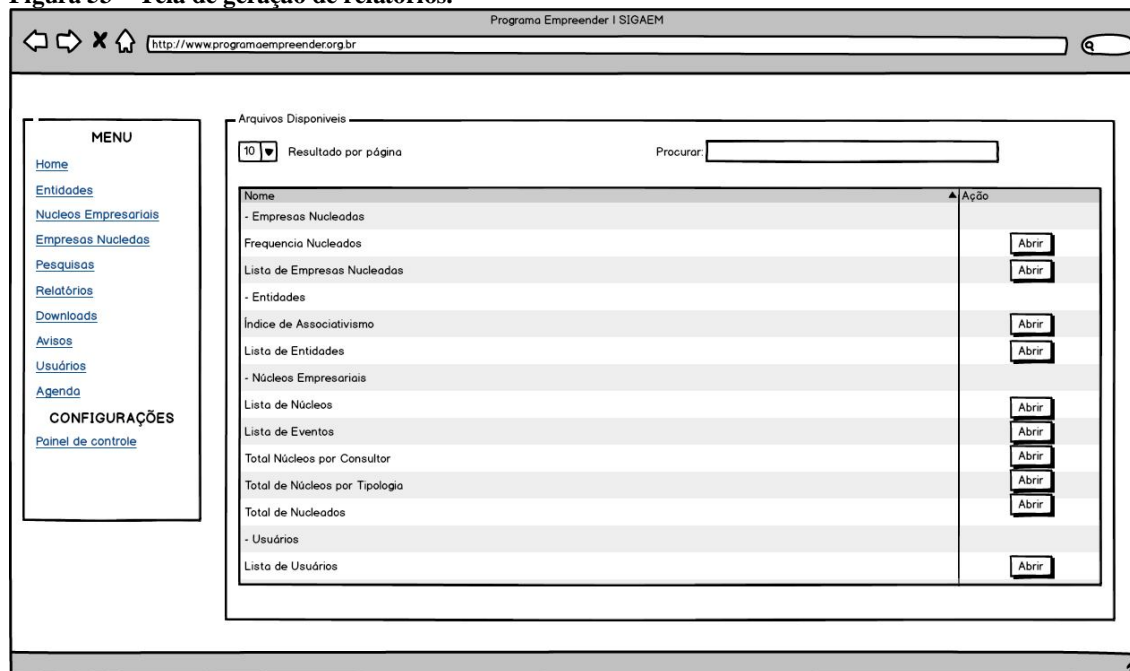
Figura 52 – Tela de download de arquivos.

| Nome | Tamanho | Extensão | Download |
|----------------------------|---------|----------|----------|
| Logo Empreender | 455 MB | zip | Baixar |
| Catalogo Empreender - 2007 | 6MB | pdf | Baixar |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao acessar a tela de geração de relatórios o usuário pode gerar os relatórios referente aos dados armazenados no sistema, processo ilustrado na Figura 53.

Figura 53 – Tela de geração de relatórios.



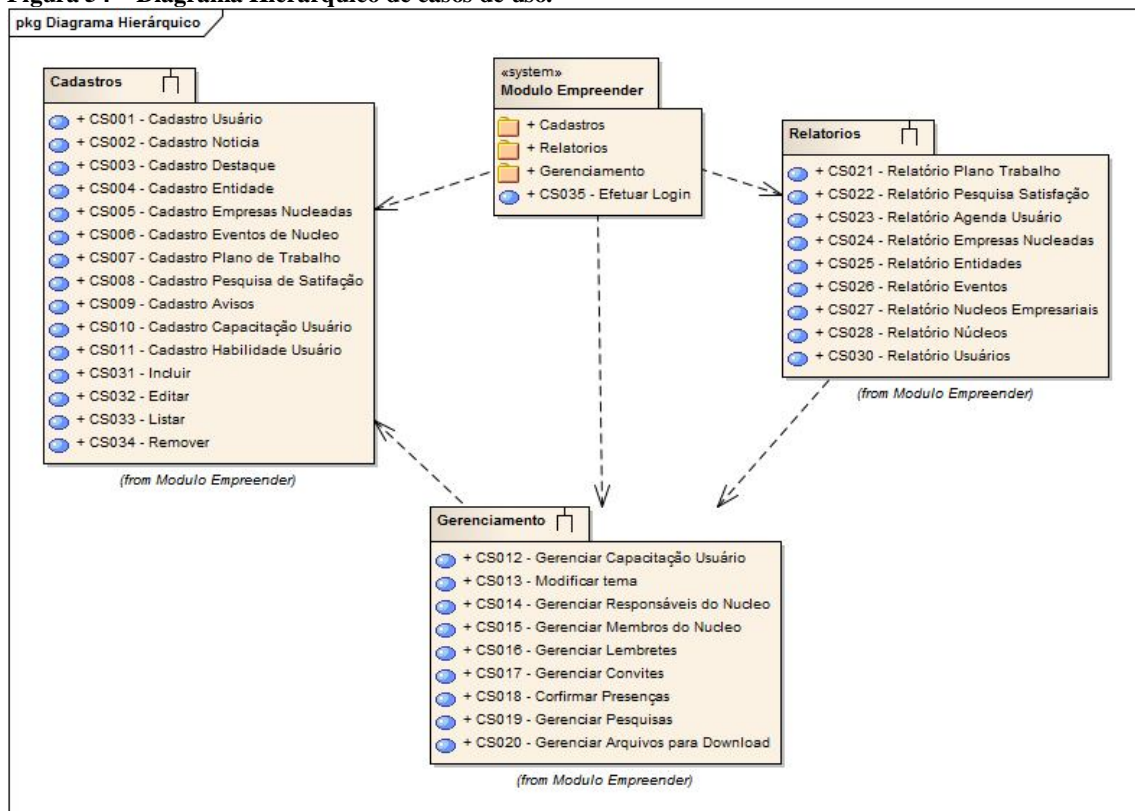
Fonte: Elaboração do autor (2014).

4.5 CASOS DE USO

Nesta seção são apresentados os casos de uso, bem como as suas pré-condições, pós condições, requisitos funcionais correspondentes e fluxos principal e alternativo.

A Figura 54 mostra como foram divididos os casos de uso para o sistema proposto, o sistema conta com casos de uso definidos como de cadastro, gerenciamento ou relatório.

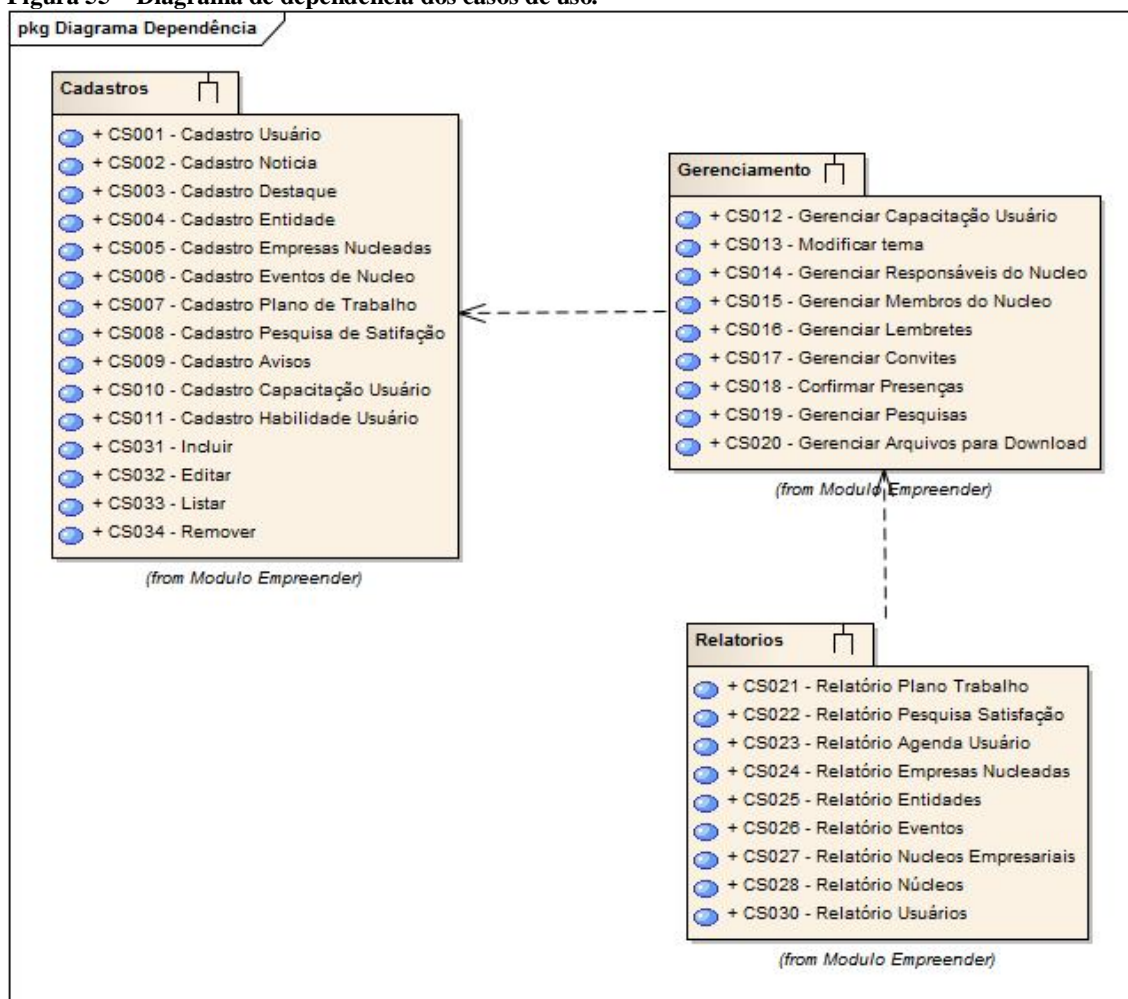
Figura 54 – Diagrama Hierárquico de casos de uso.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

A Figura 55 indica a dependência dos casos de uso, conforme apresentado, o gerenciamento depende dos cadastros e os relatórios dependem do gerenciamento.

Figura 55 – Diagrama de dependência dos casos de uso.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Com a definição as dependências entre os casos de uso irá facilitar o desenvolvimento do sistema, evitando a duplicação de funções e modularização do mesmo.

4.5.1 Casos de uso - Cadastros

Os casos de uso de cadastro referem-se a inclusão, listagem, edição e remoção de dados através do sistema, o diagrama de casos de uso para os cadastros no sistema proposto será apresentado na Figura 56.

Quadro 11 – Casos de uso.

| |
|---|
| CS035 – Efetuar Login |
| Descrição: Autenticação de usuários para que tenham acesso ao sistema. |
| Pré-Condições: Ator cadastrado no sistema. |
| Pós-Condições: Ator autenticado e com acesso as funcionalidades do sistema. |
| Requisitos Funcionais: RF033 – Login no sistema |
| Fluxo Principal |
| P1. Ator acessa o sistema |
| P2. Sistema solicita preenchimento dos dados necessários para autenticação (E-mail e senha) |
| P3. Ator informa os dados de autenticação. |
| P4. Sistema valida os dados, verifica a permissão do usuário e grava o último acesso ao sistema. |
| P5. Ator direcionado para a tela principal do sistema com acesso as funcionalidades referentes ao tipo de permissão. |
| Fluxo Alternativo |
| P6. No passo 4 do fluxo principal ocorre um erro de autenticação. |
| P7. Sistema informa o ator sobre os erros ocorridos. |
| P8. Sistema retorna ao passo 2 do fluxo principal. |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

O Quadro 11, apresentado referente ao caso de uso do requisito de efetuação de login no sistema, descrevendo as condições e os fluxos principal e alternativos.

Quadro 12 – Casos de uso.

| |
|--|
| CS001 – Cadastro de Usuário |
| Descrição: Funcionalidade permite a listagem, busca, inserção, edição e remoção de usuários |
| Pré-Condições: Ator logado no sistema como administrador. |
| Pós-Condições: Usuários listados, novo usuário cadastrado, usuário existente alterado ou removido |
| Requisitos Funcionais: RF020 – Cadastro de usuário |
| Fluxo Principal |
| P1. Ator acessa a funcionalidade através do menu lateral |
| P2. Sistema lista os usuários cadastrados |

| |
|--|
| P3. Ator seleciona o filtro e o valor da pesquisa. |
| P4. Sistema busca e retorna a lista dos usuários encontrados. |
| Fluxo Alternativo A |
| P5. No passo 3 do fluxo principal ator seleciona a opção de cadastrar um novo usuário. |
| P6. Sistema direciona o ator para a tela de cadastro. |
| P7. Ator preenche os dados do novo usuário. |
| P8. Sistema valida os dados. |
| P9. Novo usuário é salvo, mensagem de sucesso é exibida. |
| P10. Sistema retorna ao passo 2 do fluxo principal |
| Fluxo Alternativo B |
| P11. Erro na validação ocorrida no passo 8 do fluxo alternativo A |
| P12. Sistema avisa o ator sobre os erros ocorridos na validação. |
| P13. Sistema retorna o fluxo no passo 7 do fluxo alternativo A. |
| Fluxo Alternativo C |
| P14. No passo 3 do fluxo principal ator seleciona um usuário para edição. |
| P15. Sistema redireciona o ator para a tela de edição de usuários e preenche os dados do usuário selecionado. |
| P16. Ator altera os dados do usuário selecionado. |
| P17. Sistema valida os novos dados informados. |
| P18. Usuário é atualizado e uma mensagem de confirmação exibida. |
| P19. Sistema retorna ao passo 2 do fluxo principal. |
| Fluxo Alternativo D |
| P20. Erro na validação dos dados no passo 17 do fluxo alternativo C. |
| P21. Sistema avisa o ator sobre os erros ocorridos na validação. |
| P22. Sistema retorna ao passo 16 do fluxo alternativo C. |
| Fluxo Alternativo E |
| P23. No passo 3 do fluxo principal o ator seleciona a remoção de um usuário. |
| P24. Sistema inativa o usuário selecionado |
| P25. Mensagem de sucesso de remoção é exibida para o ator. |
| P26. Sistema retorna ao passo 2 do fluxo principal. |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

O Quadro 12, apresentado referente ao caso de uso do requisito de cadastro de usuário no sistema, descrevendo as condições e os fluxos principal e alternativos.

Quadro 13 – Casos de uso.

| |
|---|
| CS006 – Cadastro Evento de Núcleo |
| Descrição: Funcionalidade permite a listagem, busca, inserção, edição e remoção dos eventos dos núcleos. |
| Pré-Condições: Ator logado. |
| Pós-Condições: Eventos listados, novo evento cadastrado, evento existente alterado ou excluído. |

| |
|--|
| Requisitos Funcionais: RF009 – CRUD de evento de núcleo empresarial. |
| Fluxo Principal |
| P1. Ator acessa a funcionalidade através do menu |
| P2. Sistema lista os eventos cadastrados |
| P3. Ator seleciona o filtro e o valor da pesquisa |
| P4. Sistema retorna o evento referente a busca |
| Fluxo Alternativo A |
| P6. No passo 1 do fluxo principal ator seleciona a opção de cadastrar um novo evento. |
| P7. Sistema redireciona o ator para a tela de cadastro. |
| P8. Ator preenche os dados do formulário |
| P9. Sistema valida os dados e salva e redireciona o usuário para o cadastro da pauta |
| P10. Ator preenche os dados da pauta no formulário |
| P11. Sistema valida os dados e salva e redireciona o passo 2 do fluxo principal |
| Fluxo Alternativo B |
| P12. Erro na validação dos dados no passo 9 do fluxo alternativo A |
| P13. Sistema avisa o ator sobre os erros ocorridos na validação |
| P14. Sistema retoma o fluxo no passo 8 do fluxo alternativo A |
| Fluxo Alternativo C |
| P15. No passo 4 do fluxo principal o ator seleciona um evento para edição |
| P16. Sistema redireciona o ator para a tela de edição e preenche os dados do evento selecionado |
| P17. Ator altera os dados do evento selecionado |
| P18. Sistema valida os dados e salva e redireciona o usuário para o cadastro da pauta |
| P19. Ator altera a pauta do evento |
| P20. Sistema valida o formulário de pauta |
| P21. Sistema salva as alterações e exibe mensagem de sucesso para o ator |
| P22. Sistema retorna ao passo 1 do fluxo principal |
| Fluxo Alternativo D |
| P23. Erro na validação dos dados no passo 18 do fluxo alternativo C |
| P24. Sistema avisa o ator sobre os erros ocorridos na validação |
| P25. Sistema retorna ao fluxo 17 do fluxo alternativo C |
| Fluxo Alternativo E |
| P26. No passo 4 do fluxo principal o ator seleciona a remoção de um evento |
| P27. Sistema inativa o evento selecionado |
| P28. Mensagem de sucesso de remoção é exibida para o ator |
| P29. Sistema retorna ao passo 1 do fluxo principal |

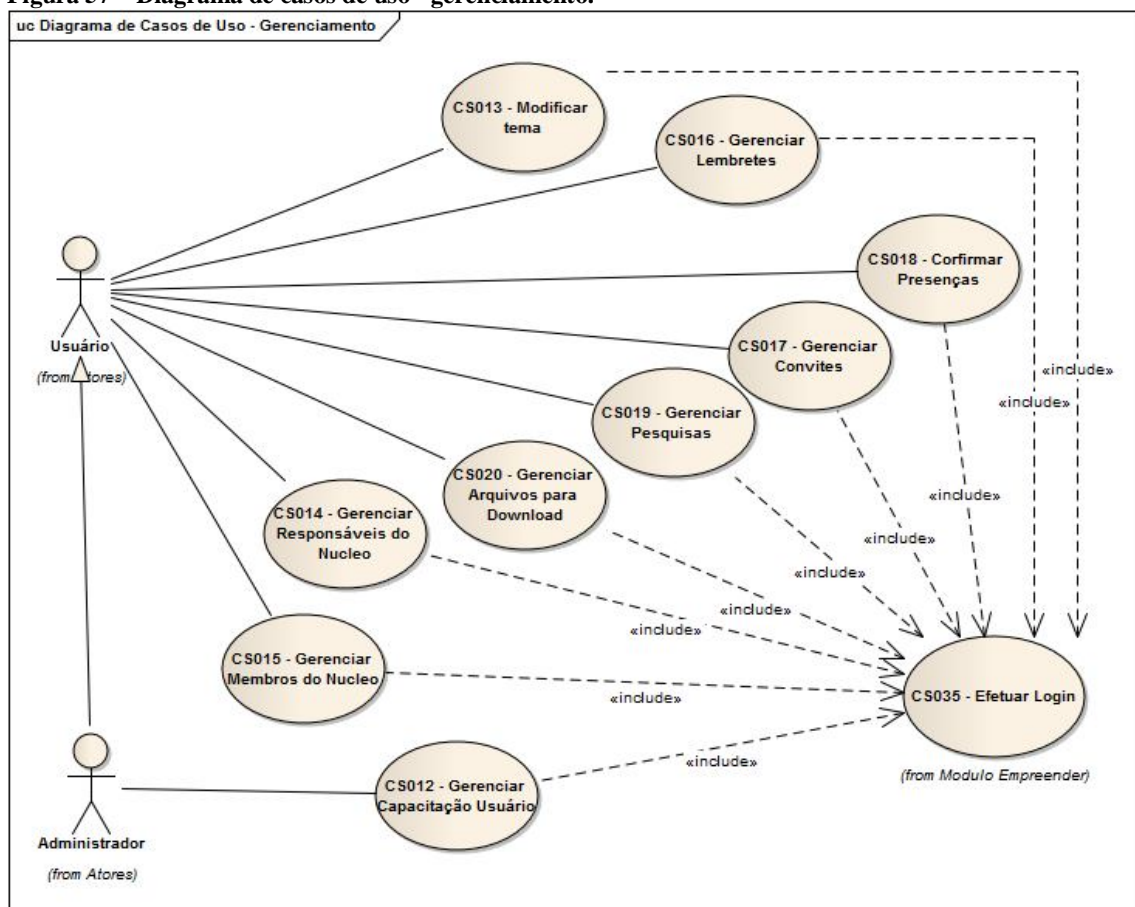
Fonte: Elaboração do autor (2014).

Após a definição dos casos de uso foi feita a explicação individual de cada um dos casos de uso referentes ao cadastro. Foram definidos os fluxos, descrições, pré-condições, pós-condições e suas dependências (Quadro 13).

4.5.2 Casos de uso – Gerenciamento

Os casos de uso definidos como de gerenciamento são encontrados nesta etapa, na imagem a seguir encontra-se o diagrama de casos de uso para o gerenciamento do sistema. Os diagramas de casos de uso para o gerenciamento no sistema proposto será apresentado na Figura 57.

Figura 57 – Diagrama de casos de uso - gerenciamento.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Os casos de uso de gerenciamento dependem do caso de uso de login. Um usuário comum terá acesso a algumas funcionalidades, já um administrador terá acesso a todas as funcionalidades.

Quadro 14 – Casos de uso.

| |
|---|
| CS013 – Modificar Tema |
| Descrição: Permite que o ator altere as cores e características do sistema (Skin). |
| Pré-Condições: Ator logado no sistema. |
| Pós-Condições: Skin alterado. |
| Requisitos Funcionais: RF001 – Modificar tema (skin) do sistema. |
| Fluxo Principal |
| P1. Ator seleciona o nome do skin que quer utilizar. |
| P2. Sistema altera o skin do sistema. |
| P3. Ator tem acesso a todas as funcionalidades que tem acesso utilizando o skin selecionado. |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

O Quadro 14, apresentado referente ao caso de uso do requisito de modificação de tema do sistema, descrevendo as condições e o fluxos principal.

Quadro 15 – Casos de uso.

| |
|--|
| CS017 – Gerenciar Convites |
| Descrição: Permite que o usuário envie convites para os usuários ou para convidados externos. |
| Pré-Condições: Ator logado no sistema. |
| Pós-Condições: Convites enviados com sucesso. |
| Requisitos Funcionais: RF011 – Envio de convites para os eventos. |
| Fluxo Principal |
| P1. Ator seleciona a funcionalidade |
| P2. Sistema redireciona o ator para a tela de busca de eventos disponíveis para envio. |
| P3. Ator seleciona o filtro e o valor da busca de eventos. |
| P4. Sistema lista os eventos equivalentes a busca feita pelo ator. |
| P5. Ator seleciona o evento que deseja enviar os convites |
| P6. Sistema redireciona o ator para a tela de envio, onde exibe os dados do evento e todos os convidados. |
| P7. Ator seleciona a opção de enviar convites. |
| P8. Sistema envia os convites para todos os convidados por e-mail e exibe uma confirmação para o usuário. |

| Fluxo Alternativo |
|--|
| P9. Ocorre um erro no envio de e-mails no passo 8 do fluxo principal. |
| P10. Sistema informa ao ator o erro ocorrido. |
| P11. Sistema retorna ao passo 7 do fluxo principal |

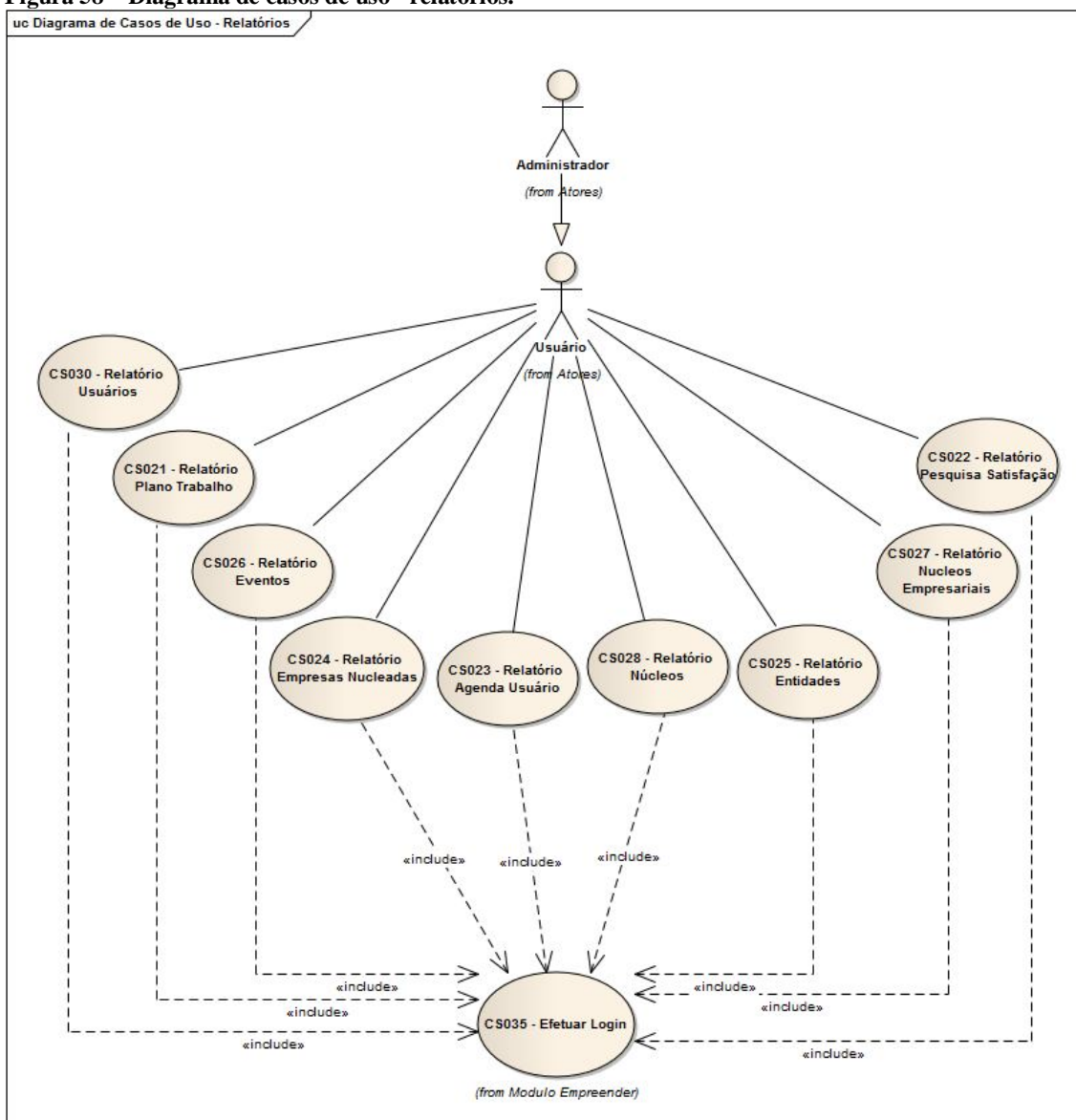
Fonte: Elaboração do autor (2014).

Após a definição dos casos de uso foi feita a explicação individual de cada um dos casos de uso referentes ao gerenciamento. Foram definidos os fluxos, descrições, pré-condições, pós-condições e suas dependências.

4.5.3 Casos de uso – Relatórios

Os casos de uso definidos como de relatórios são exibidos nesta seção, a seguir uma imagem com o diagrama referente. O diagrama de casos de uso para o relatório no sistema proposto será apresentado na Figura 58.

Figura 58 – Diagrama de casos de uso - relatórios.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Os casos de uso de relatório dependem do caso de uso de login, os usuários têm acesso a todos os relatórios do sistema apenas vai mudar os filtros de acordo com as permissões.

Tabela 16 – Casos de uso.

CS035 – Relatório de Entidades

Descrição: Permite que o usuário gere relatórios referente as entidades cadastradas no sistema exibindo-o em tela, gerando arquivos xls e pdf.

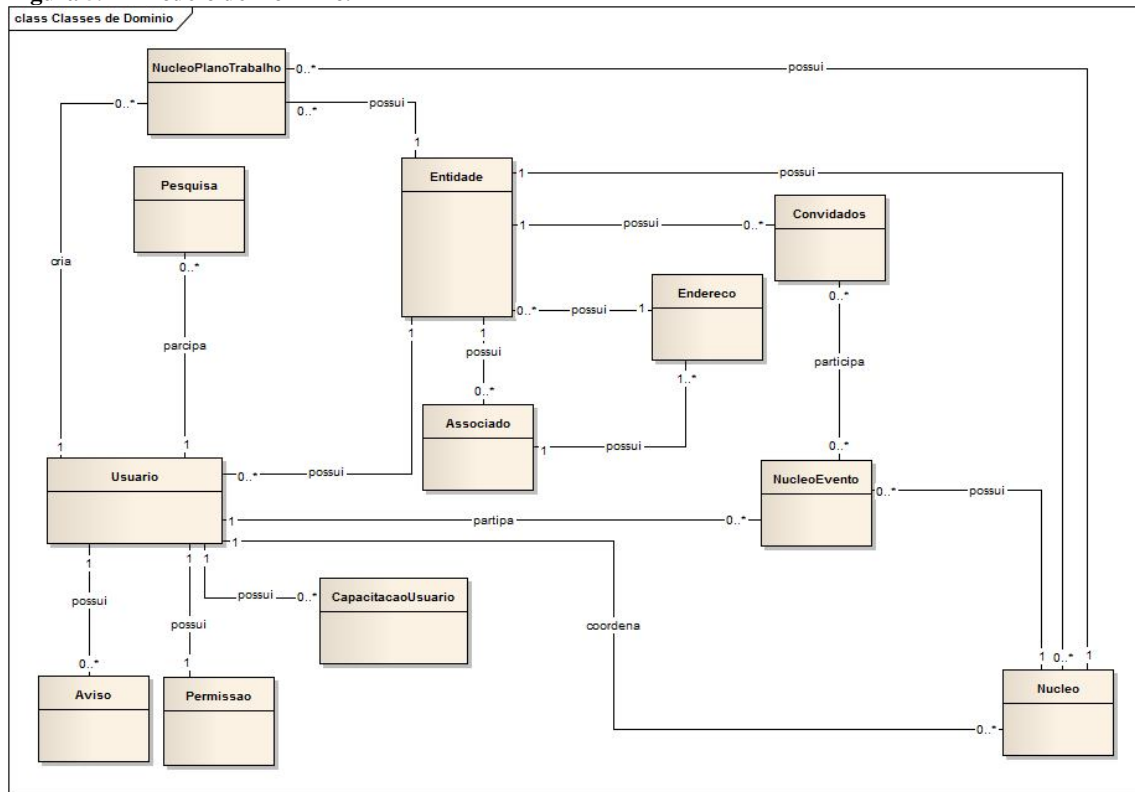
| |
|--|
| Pré-Condições: Ator logado no sistema. |
| Pós-Condições: Entidades listadas, pdf ou xls gerado. |
| Requisitos Funcionais: RF027 – Relatório de Entidades |
| Fluxo Principal |
| P1. Ator acessa a funcionalidade através da listagem de relatórios disponíveis. |
| P2. Sistema redireciona o ator para a tela de geração de relatório. |
| P3. Ator seleciona o filtro e o valor da pesquisa. |
| P4. Sistema busca e retorna a lista das entidades encontradas. |
| Fluxo Alternativo A |
| P5. No passo 4 do fluxo principal ator seleciona a opção de gerar pdf. |
| P6. Sistema redireciona o ator para uma nova aba exibindo o pdf gerado. |
| Fluxo Alternativo B |
| P7. No passo 4 do fluxo principal ator seleciona a opção de gerar xls. |
| P8. Sistema gera o arquivo xls com os dados e faz o download automático. |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

O Quadro 16, apresentado referente ao caso de uso do requisito de geração do relatório de entidade do sistema, descrevendo as condições e o fluxos principal e alternativos.

4.6 MODELO DE DOMÍNIO

Nesta seção é apresentado o modelo de domínio sintético do sistema abrangendo as entidades principais e a maneira com que estão relacionadas.

Figura 59 – Modelo de Domínio.

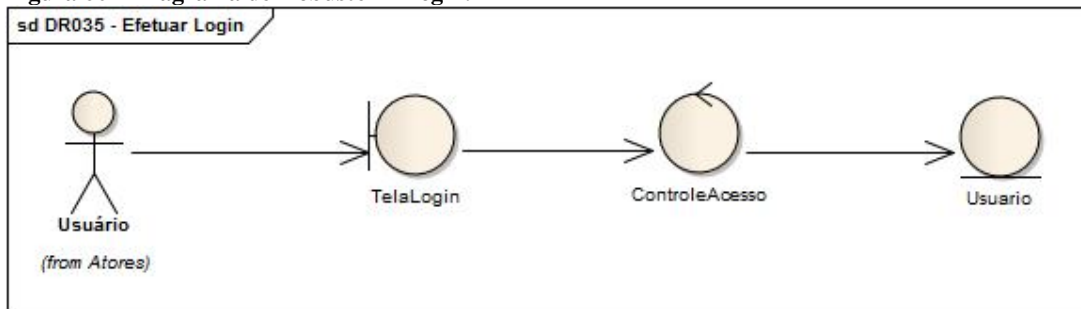
Fonte: Elaboração do autor (2014).

O modelo de domínio apresentado na Figura 59, mostra de forma simplificada as entidades do sistema, e os seus relacionamentos, gerando uma visão geral de tudo que a aplicação deverá possuir.

4.7 DIAGRAMA DE ROBUSTEZ

Nesta seção serão apresentados os diagramas de robustez do sistema em questão.

Na autenticação do sistema exibido no diagrama da Figura 60, o usuário acessa o sistema e é redirecionado para a tela de login, preenche seus dados que são enviados ao controle que verifica então se os dados de autenticação estão corretos para efetivar o login.

Figura 60 – Diagrama de Robustez – Login.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A Figura 60, apresenta o diagrama de robustez do login, que mostra o ator usuário que acessa a interface de tela de login, e que, através do controle de acesso valida junto a entidade de usuário se o login é válido.

4.7.1 Diagrama de robustez - Cadastros

Os diagramas de robustez correspondentes aos cadastros do sistema seguem a linha apresentada na tabela a seguir.

Tabela 17 – Casos de uso.

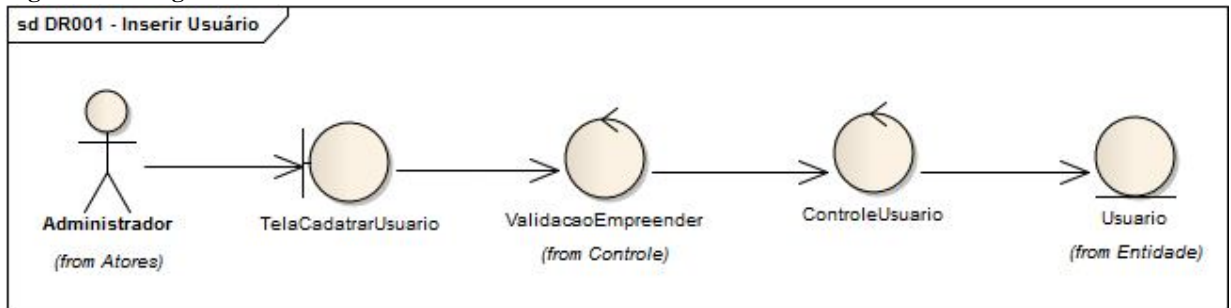
| Caso de Uso | Fronteira | Controle | Entidade | RF |
|-------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------|-----------|
| <i>CS001 – Cadastro de usuário</i> | | | | |
| Listar | TelaListarUsuario | ControleUsuario | Usuario | RF020 |
| Cadastrar | TelaCadastrarUsuario | ControleUsuario | Usuario | RF020 |
| Alterar | TelaAlterarUsuario | ControleUsuario | Usuario | RF020 |
| Excluir | TelaListarUsuario | ControleUsuario | Usuario | RF020 |
| | | | | |
| <i>CS002 – Cadastro de notícia</i> | | | | |
| Listar | TelaListarNoticia | ControleNoticia | Noticia | RF002 |
| Cadastrar | TelaCadastrarNoticia | ControleNoticia | Noticia | RF002 |
| Alterar | TelaAlterarNoticia | ControleNoticia | Noticia | RF002 |
| Excluir | TelaListarNoticia | ControleNoticia | Noticia | RF002 |
| Excluir | TelaListarEmpresa | ControleEmpresa | Empresa | RF005 |
| | | | | |
| <i>CS003 – Cadastro de destaque</i> | | | | |
| Listar | TelaListarDestaque | ControleDestaque | Destaque | RF003 |

| | | | | |
|---|--------------------------|---------------------|-------------|-------|
| Cadastrar | TelaCadastrarDestaque | ControleDestaque | Destaque | RF003 |
| Alterar | TelaAlterarDestaque | ControleDestaque | Destaque | RF003 |
| Excluir | TelaListarDestaque | ControleDestaque | Destaque | RF003 |
| Excluir | TelaListarEvento | ControleEvento | Evento | RF009 |
| | | | | |
| <i>CS004 – Cadastro de entidade</i> | | | | |
| Listar | TelaListarEntidade | ControleEntidade | Entidade | RF004 |
| Cadastrar | TelaCadastrarEntidade | ControleEntidade | Entidade | RF004 |
| Alterar | TelaAlterarEntidade | ControleEntidade | Entidade | RF004 |
| Excluir | TelaListarEntidade | ControleEntidade | Entidade | RF004 |
| Excluir | TelaListarPlano | ControlePlano | Plano | RF013 |
| | | | | |
| <i>CS008 – Cadastro de pesquisa de satisfação</i> | | | | |
| Listar | TelaListarPesquisa | ControlePesquisa | Pesquisa | RF015 |
| Cadastrar | TelaCadastrarPesquisa | ControlePesquisa | Pesquisa | RF015 |
| Alterar | TelaAlterarPesquisa | ControlePesquisa | Pesquisa | RF015 |
| Excluir | TelaListarPesquisa | ControlePesquisa | Pesquisa | RF015 |
| | | | | |
| <i>CS009 – Cadastro de avisos</i> | | | | |
| Listar | TelaListarAviso | ControleAviso | Aviso | RF018 |
| Cadastrar | TelaCadastrarAviso | ControleAviso | Aviso | RF018 |
| Alterar | TelaAlterarAviso | ControleAviso | Aviso | RF018 |
| Excluir | TelaListarAviso | ControleAviso | Aviso | RF018 |
| | | | | |
| <i>CS010 – Cadastro de capacitação usuário</i> | | | | |
| Listar | TelaListarCapacitacao | ControleCapacitacao | Capacitacao | RF023 |
| Cadastrar | TelaCadastrarCapacitacao | ControleCapacitacao | Capacitacao | RF023 |
| Alterar | TelaAlterarCapacitacao | ControleCapacitacao | Capacitacao | RF023 |
| Excluir | TelaListarCapacitacao | ControleCapacitacao | Capacitacao | RF023 |
| | | | | |
| <i>CS011 – Habilidades usuário</i> | | | | |
| Listar | TelaListarHabilidade | ControleHabilidade | Habilidade | RF022 |
| Cadastrar | TelaCadastrarHabilidade | ControleHabilidade | Habilidade | RF022 |
| Alterar | TelaAlterarHabilidade | ControleHabilidade | Habilidade | RF022 |
| Excluir | TelaListarHabilidade | ControleHabilidade | Habilidade | RF022 |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na operação de cadastro de usuário (Figura 61), o usuário irá informar os dados o formulário e submeter a página, após isso o controle vai validar os dados caso tudo esteja correto irá salvar os dados e retornar uma mensagem para o usuário.

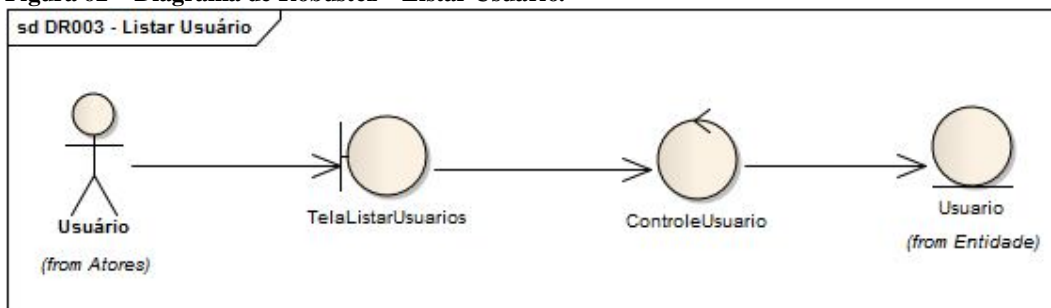
Figura 61 – Diagrama de Robustez – Inserir Usuário.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

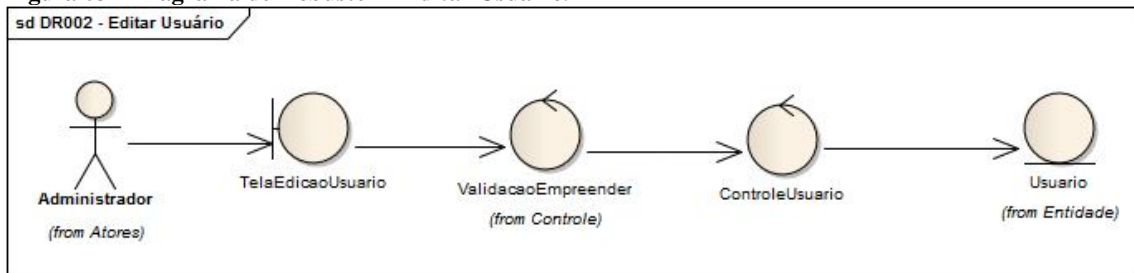
Na operação de listagem de usuário (Figura 62), o ator pode visualizar todos os usuários já cadastrados filtrando pelos campos disponíveis, ao iniciar uma busca, para isto o ator informa o filtro e o valor, os dados são passados para o controle de usuário que por sua vez retorna os usuários equivalentes ao filtro especificado e retorna ao usuário.

Figura 62 – Diagrama de Robustez – Listar Usuário.



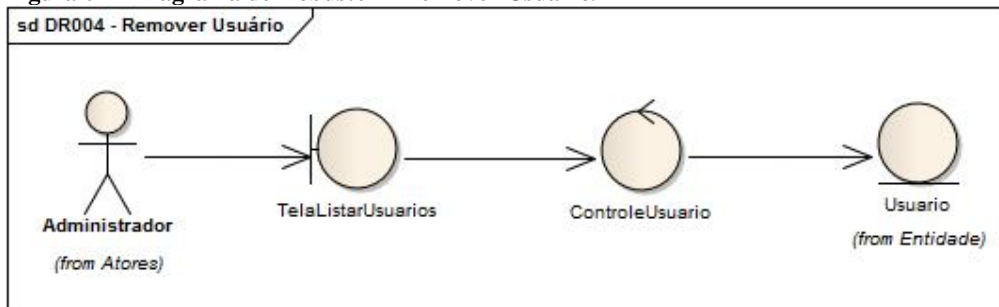
Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na operação de edição de usuário (Figura 63) quando um ator seleciona um usuário para edição é exibida a tela de edição de usuários com os dados já preenchidos, o ator altera os dados e envia o formulário, os dados são validados e inseridos através do controle de usuários que retorna uma mensagem para o ator.

Figura 63 – Diagrama de Robustez – Editar Usuário.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na operação de remoção de usuário (Figura 64), o ator seleciona um usuário para exclusão, o controle desativa o usuário e salva a transação retornando uma mensagem para o ator.

Figura 64 – Diagrama de Robustez – Remover Usuário.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Os diagramas de robustez principais para os cadastros foram apresentados nesta seção, os outros levantados e descritos na Tabela 17, seguem a mesma linha de raciocínio.

4.7.2 Diagrama de robustez – Gerenciamento

Os diagramas de robustez correspondentes aos envios de e-mails no sistema seguem a linha apresentada na tabela a seguir.

Tabela 18 – Casos de uso.

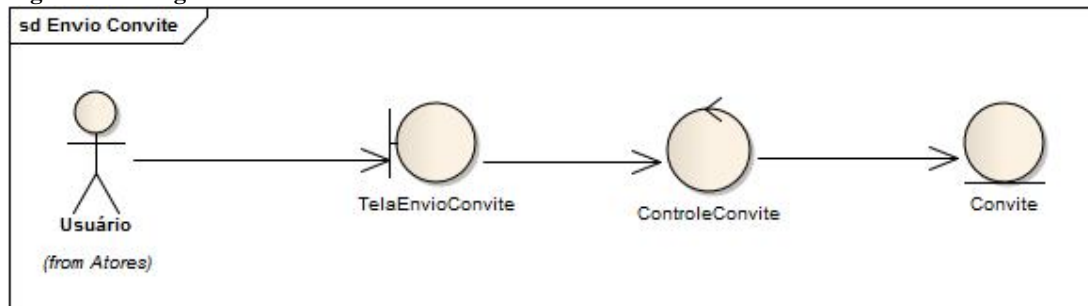
| Caso de Uso | | | | |
|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| CS013 – Gerenciar | Fronteira | Controle | Entidade | Requisito |

| | | | | |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------|-------|
| <i>Lembretes</i> | | | | |
| Listar | TelaListarEventos | ControleNucleoEvento | NucleoEvento | RF010 |
| Enviar | TelaEnviarLembretes | ControleNucleoEvento | NucleoEvento | RF010 |
| | | | | |
| <i>CS017 – Gerenciar Convites</i> | | | | |
| Listar | TelaListarEventos | ControleNucleoEvento | NucleoEvento | RF011 |
| Enviar | TelaEnviarConvite | ControleNucleoEvento | NucleoEvento | RF011 |
| | | | | |
| <i>CS019 – Gerenciar Pesquisas</i> | | | | |
| Listar | TelaListarPesquisas | ControlePesquisa | NucleoEvento | RF016 |
| Enviar | TelaEnviarPesquisa | ControlePesquisa | Pesquisa | RF016 |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na operação de envio de convites (Figura 65), o usuário irá localizar o evento que deseja enviar os convites aos convidados, ao selecionar o evento o usuário informa para quais convidados receberão os convites e após isso é disparado os e-mails para convidados com um link para confirmação de presença.

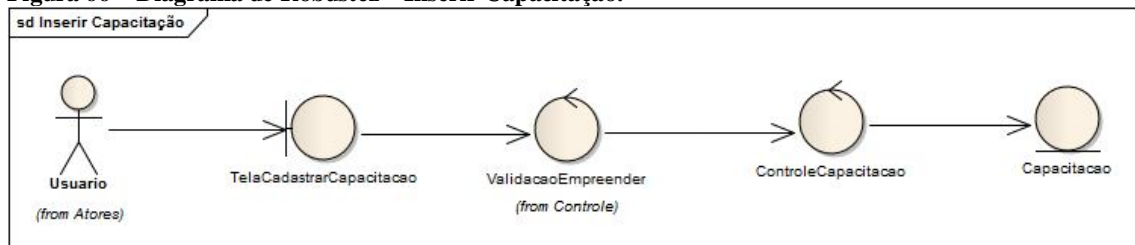
Figura 65 – Diagrama de Robustez – Envio de Convite.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na funcionalidade Inserir Capacitação (Figura 66), o administrador pode lista, cadastrar, editar e excluir capacitações.

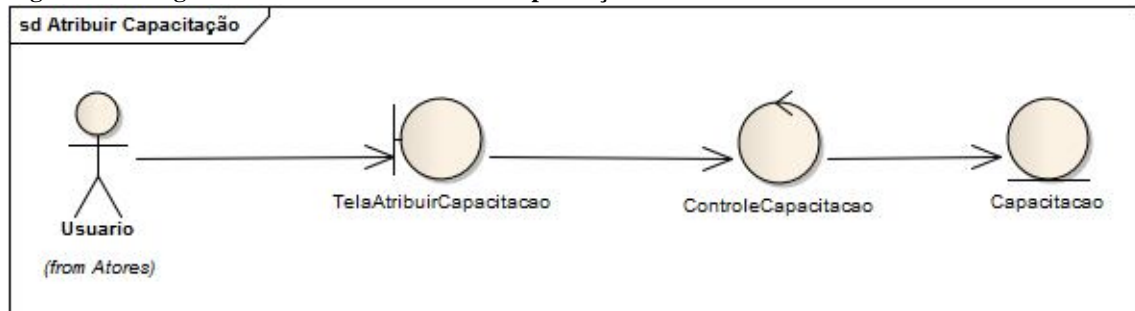
Figura 66 – Diagrama de Robustez – Inserir Capacitação.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na operação de Atribuir Capacitação (Figura 67), o administrador faz uma busca de usuário usando um filtro, após encontrar o usuário desejado ele atribui as capacitações que foram realizada pelo usuário selecionado.

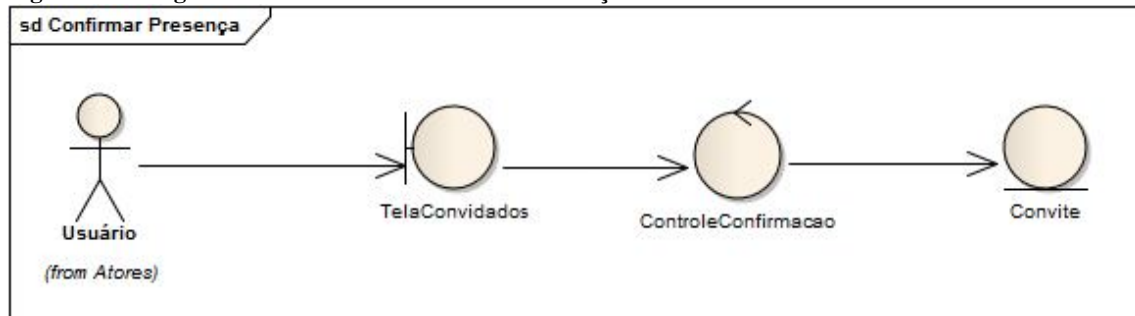
Figura 67 – Diagrama de Robustez – Atribuir Capacitação.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na funcionalidade Confirmar Presença (Figura 68), o usuário seleciona o evento que deseja confirmar as presenças dos convidados, quando selecionado o evento o usuário informa ao sistema que o evento já foi realizado e confirma a presença dos convidados.

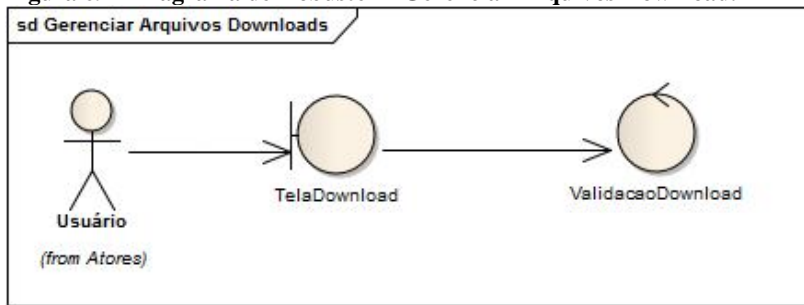
Figura 68 – Diagrama de Robustez – Confirmar Presença.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na funcionalidade Gerenciar Arquivos Download (Figura 69), o usuário recebe um lista de arquivos disponíveis para download, ao clicar no link o sistema inicia o download o arquivo.

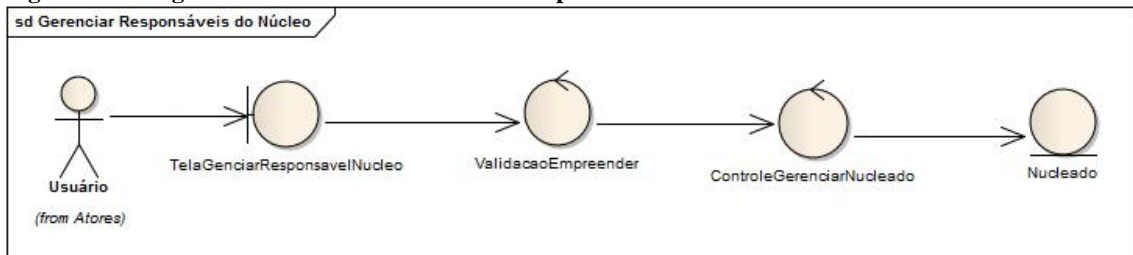
Figura 69 – Diagrama de Robustez – Gerenciar Arquivos Download.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na funcionalidade Gerenciar Responsável do Núcleo (Figura 70), o usuário localiza os núcleos e atribui os consultores para cada núcleo.

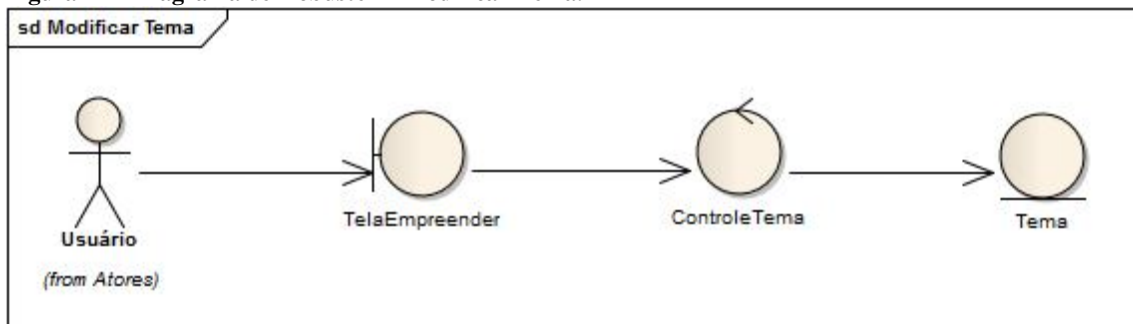
Figura 70 – Diagrama de Robustez – Gerenciar Responsável do Núcleo.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

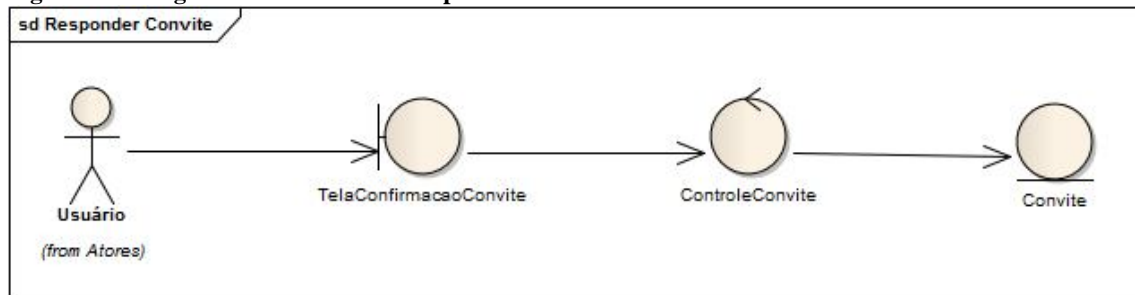
Na funcionalidade Modificar Tema (Figura 71), o usuário pode mudar as cores do sistema através de skins (temas) previamente definidos.

Figura 71 – Diagrama de Robustez – Modificar Tema.



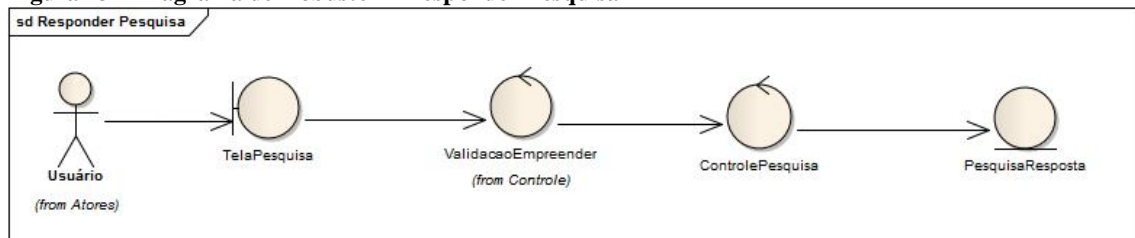
Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na funcionalidade Responder Convite (Figura 72), o convidado recebe um link via e-mail, ao acessar a página ele poderá confirmar sua presença ou informar que não estará presente.

Figura 72 – Diagrama de Robustez – Responder Convite

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na funcionalidade Responder Pesquisa (Figura 73), o usuário recebe um link para acessar a pesquisa, na página ele pode responder as perguntas referentes a pesquisa de satisfação.

Figura 73 – Diagrama de Robustez – Responder Pesquisa

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Os diagramas de robustez principais para o gerenciamento feito através do sistema foram apresentados nesta seção, os outros levantados e descritos na Tabela 18, seguem a mesma linha de raciocínio.

4.7.3 Diagrama de Robustez – Relatório

Os diagramas de robustez referentes aos relatórios do sistema serão exibidos nesta seção do trabalho e seguem uma linha de raciocínio muito parecida conforme exibido na tabela encontrada a seguir.

Tabela 19 – Casos de uso.

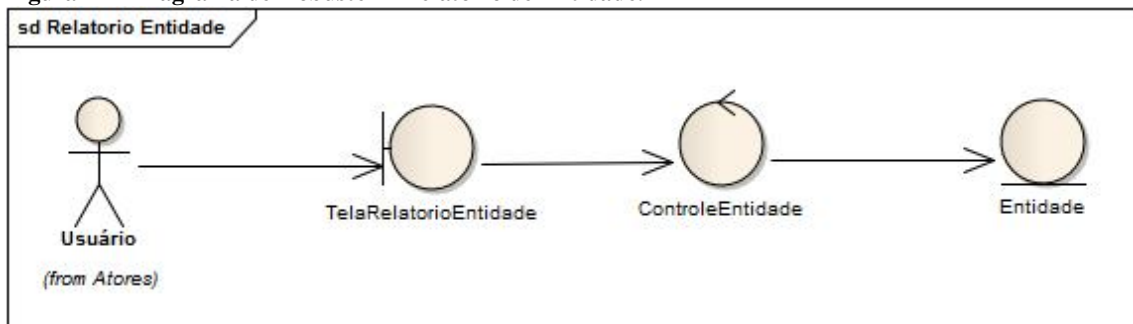
| Caso de Uso | Fronteira | Controle | Entidade | Requisito |
|-------------|----------------------|---------------------|---------------|-----------|
| CS021 – | TelaRelPlanoTrabalho | ControleRelPlanoTra | PlanoTrabalho | RF015 |

| | | | | |
|--|------------------------|----------------------------|-----------------|-------|
| <i>Relatório Plano de Trabalho</i> | | balho | | |
| | | | | |
| <i>CS022 – Relatório Pesquisa Satisfação</i> | TelaRelPesquisa | ControleRelPesquisa | Pesquisa | RF027 |
| | | | | |
| <i>CS023 – Relatório Núcleos</i> | TelaRelNucleo | ControleRelNucleo | Nucleo | RF029 |
| | | | | |
| <i>CS024 – Relatório Empresas Nucleadas</i> | TelaRelEmpresaNucleada | ControleRelEmpresaNucleada | EmpresaNucleada | RF026 |
| | | | | |
| <i>CS025 – Relatório Entidades</i> | TelaRelEntidade | ControleRelEntidade | Entidade | RF027 |
| | | | | |
| <i>CS026 – Relatório Eventos</i> | TelaRelEvento | ControleRelEvento | Evento | RF028 |
| | | | | |
| <i>CS030 – Relatório Usuários</i> | TelaRelUsuario | ControleRelUsuario | Usuario | RF032 |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Na operação exibida na Figura 74 o ator acessa a tela de geração de relatório de entidades, podendo fazer buscas filtradas comandadas pelo controle, após fazer as buscas o usuário pode gerar relatórios em tela, pdf ou xls.

Figura 74 – Diagrama de Robustez – Relatório de Entidade.



Fonte: Elaboração do autor (2014).

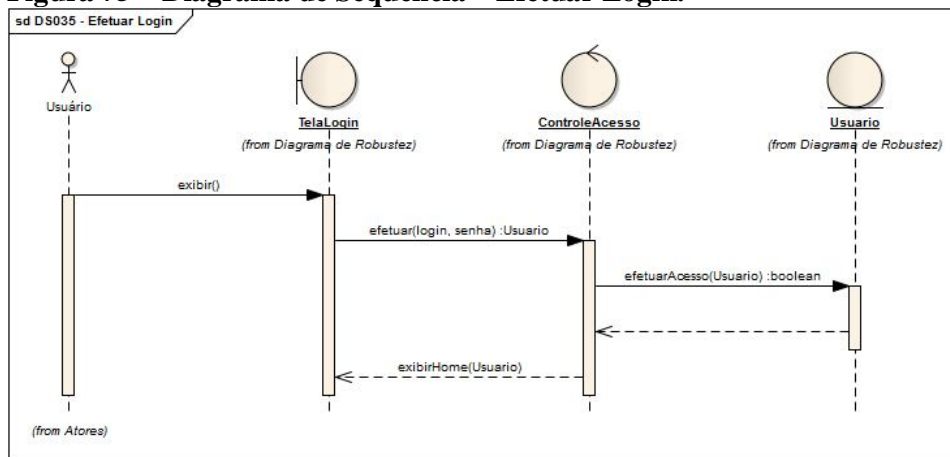
Todos os relatórios do sistema descritos na Tabela 19, seguem a mesma linha de raciocínio do diagrama de robustez de relatório de entidade apresentado na Figura 74.

4.8 DIGRAMA DE SEQUÊNCIA

Nesta seção são apresentados os diagramas de sequência para o sistema em questão, estes diagramas possibilitam uma visualização prévia de todas as fronteiras (telas), classes de controle, métodos chamados nessas classes e também as entidades envolvidas, serão levadas em consideração as tabelas desenvolvidas para os diagramas semelhantes na seção de diagramas de robustez.

O diagrama de sequência apresentado na Figura 75, mostra todo o processo feito para que o ator acesse o sistema primeiramente, o ator acessa o sistema que exibe a tela de login, ao preencher os dados com login e senha o controle de acesso verifica os dados e busca o usuário que está acessando, após isso o próprio controle de acesso, efetua de fato o acesso salvando o usuário na seção e alterando a data de último acesso ao sistema, retornando para o usuário a tela principal do sistema.

Figura 75 – Diagrama de Sequência – Efetuar Login.



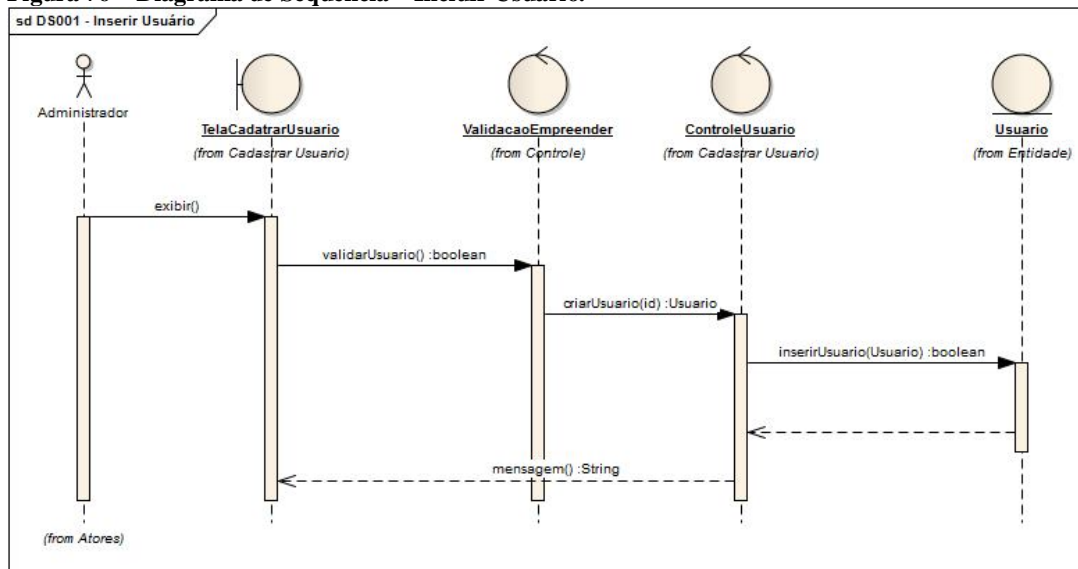
Fonte: Elaboração do autor (2014).

Todas as funcionalidades do sistema dependem necessariamente da execução descrita para o diagrama de sequência.

4.8.1 Diagrama de Sequência – Cadastro

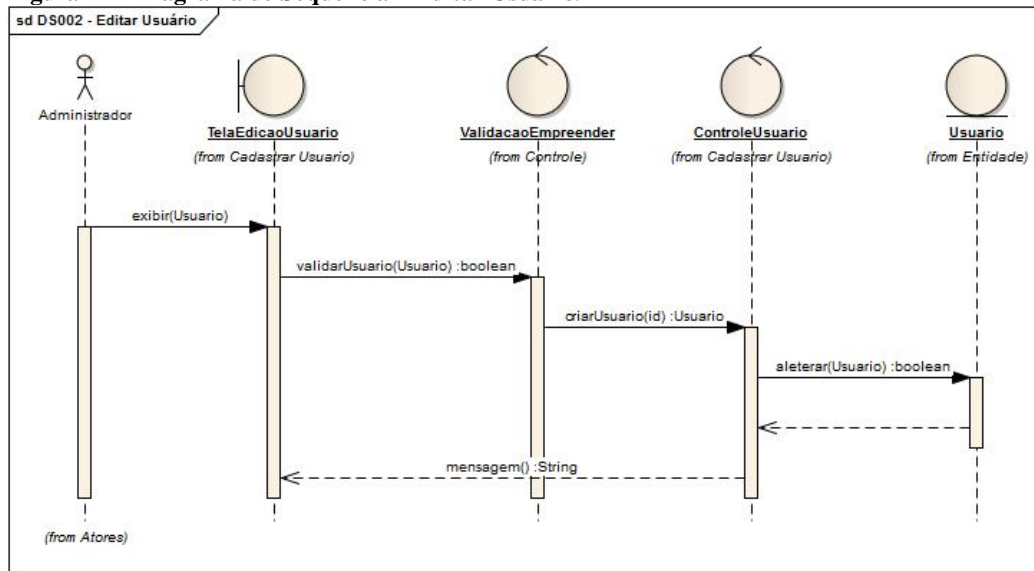
O diagrama exibido na Figura 76, mostra todo o processo feito para que o ator insira um novo usuário. O processo se inicia quando o ator acessa o cadastro de usuário através do menu, o sistema exibe então a tela de cadastro de usuário, após o preenchimento e envio do ator um controle de validação verifica os dados e passa para o controle de validação e que se encarrega então de criar um novo usuário com os dados recuperados da tela e inserir na base de dados retornando uma mensagem para o ator.

Figura 76 – Diagrama de Sequência – Incluir Usuário.



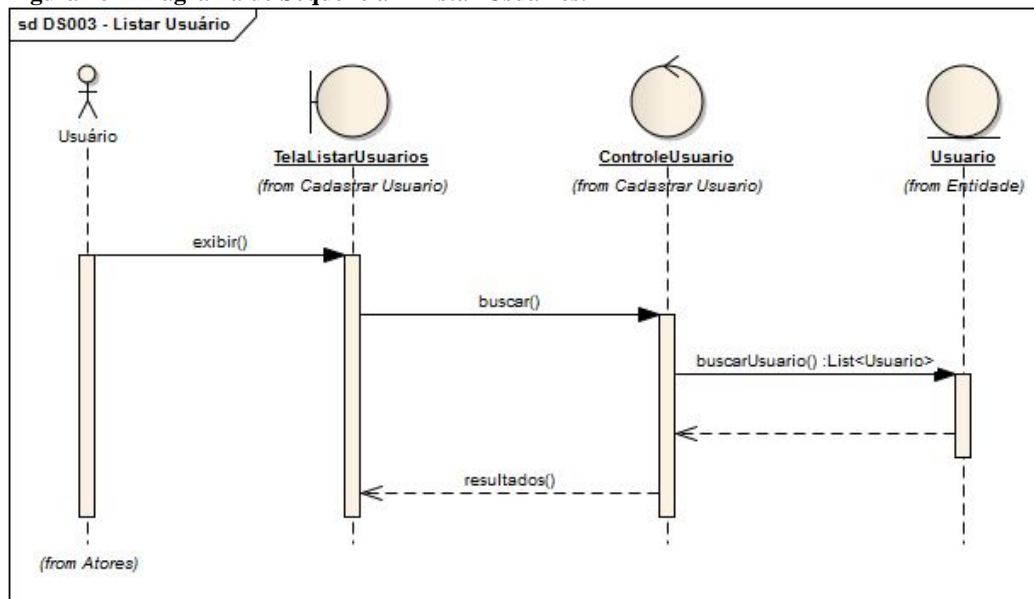
Fonte: Elaboração do autor (2014).

A diagrama da Figura 77, representa a alteração de usuários cadastrados no sistema. Para efetua o processo o ator acessa a tela de edição quando seleciona um usuário para atualizar, para a exibição da tela é passado o usuário por parâmetro, sendo que a tela já vem com os dados atuais do usuário preenchidos, após isso, o ator pode alterar os dados que desejar e enviar o formulário que é passado para o controle de validação fazendo com que os novos dados sejam validados, após isso o controle de usuário altera os dados do usuário e faz uma atualização na base retornando então uma mensagem para o ator.

Figura 77 – Diagrama de Sequência – Editar Usuário.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

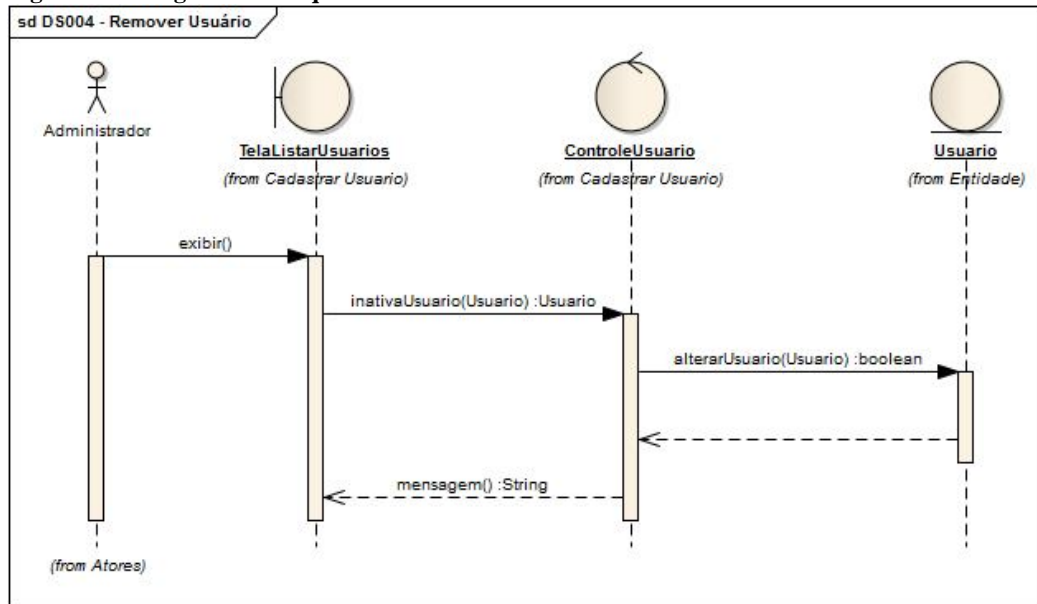
A Figura 78 mostra todo o processo de listagem de usuário. O ator acessa o item através do menu lateral e o sistema exibe a tela de listagem de usuários, após isso o ator pode enviar filtros para buscar entre os usuários cadastrados, ao enviar o controle de usuário busca então os usuários retornando a lista de usuários que coincidem com o valor do filtro utilizado exibindo-os ao ator.

Figura 78 – Diagrama de Sequência – Listar Usuários.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

O processo de remoção de usuário exibido na Figura 79, é acessado através de tela de listagem onde o ator seleciona um usuário para desativação e passa-o para o controle que faz o trabalho de inativar o usuário e atualiza-lo na base retornando ao ator uma mensagem de confirmação.

Figura 79 – Diagrama de Sequência – Remover Usuário.

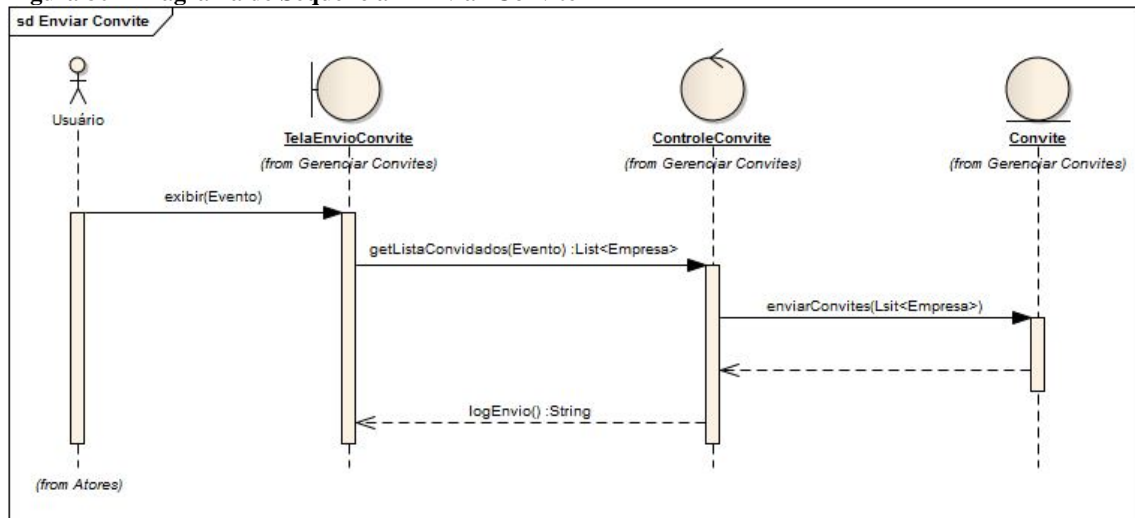


Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do exposto, a próxima seção apresenta os diagramas de sequência referentes ao módulo de gerenciamento.

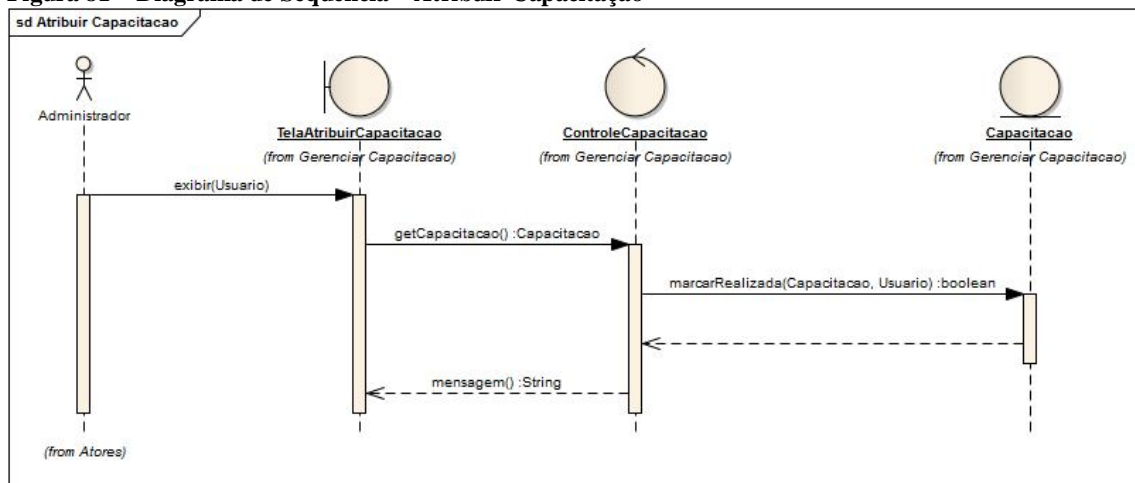
4.8.2 Diagrama de Sequência – Gerenciamento

O Figura 80 exibida a seguir mostra o processo de envio de convites. O usuário acessa a tela de envio de convites de um evento, seleciona os convidados e envia, o controle pega a lista dos convidados para o evento salva-os e envia o e-mail com o convite para cada convidado, após o envio o sistema retorna para o usuário um log de envio.

Figura 80 – Diagrama de Sequência – Enviar Convite

Fonte: Elaboração do autor (2014).

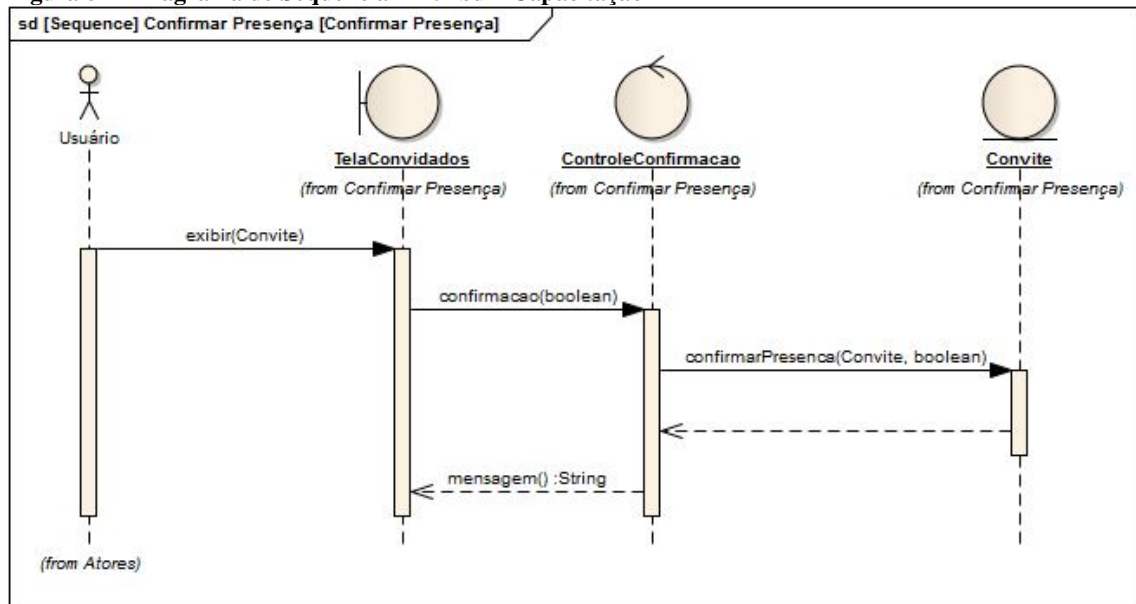
O diagrama de sequência encontrado na Figura 81 mostra o processo de atribuição de capacitação aos usuários, para isto, o ator acessa a funcionalidade exibindo as capacitações para o usuário selecionado, o ator seleciona a capacitação que deseja atribuir o controle busca a capacitação e marca como realizada para o usuário, após o processo, o sistema retorna uma mensagem para o ator.

Figura 81 – Diagrama de Sequência – Atribuir Capacitação

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A Figura 82 apresentada a seguir se refere ao processo de confirmação de presença, após a realização de um evento o ator exibe a tela de confirmação de presença, e confirma a presença dos usuários confirmados, o controle salva a confirmação e retorna uma mensagem para o ator.

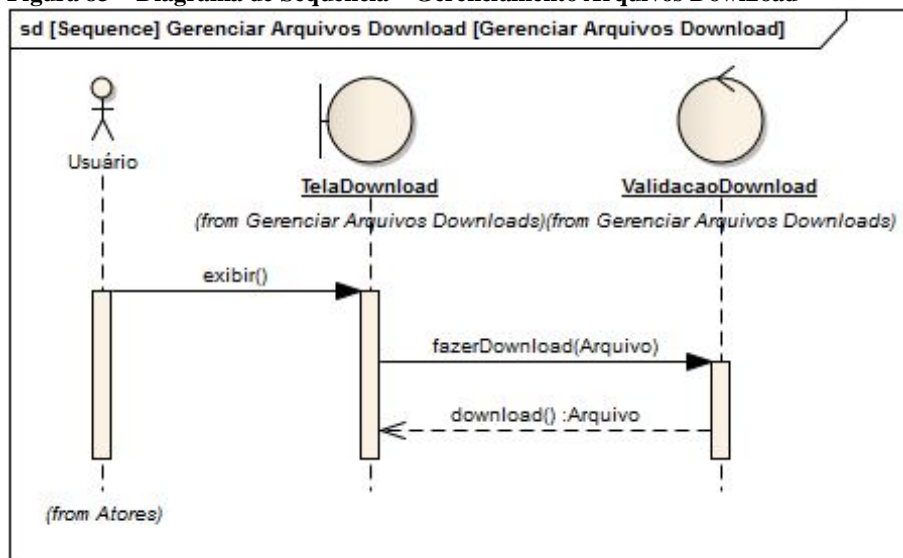
Figura 82 – Diagrama de Sequência – Atribuir Capacitação



Fonte: Elaboração do autor (2014).

A Figura 83 exibida a seguir mostra o processo para realizar download de um arquivo disponibilizado, quando o ator solicita o acesso a funcionalidade o sistema exibe uma listagem com os downloads disponíveis, o ator seleciona um para download, o controle executa o download do arquivo retornando para o browser.

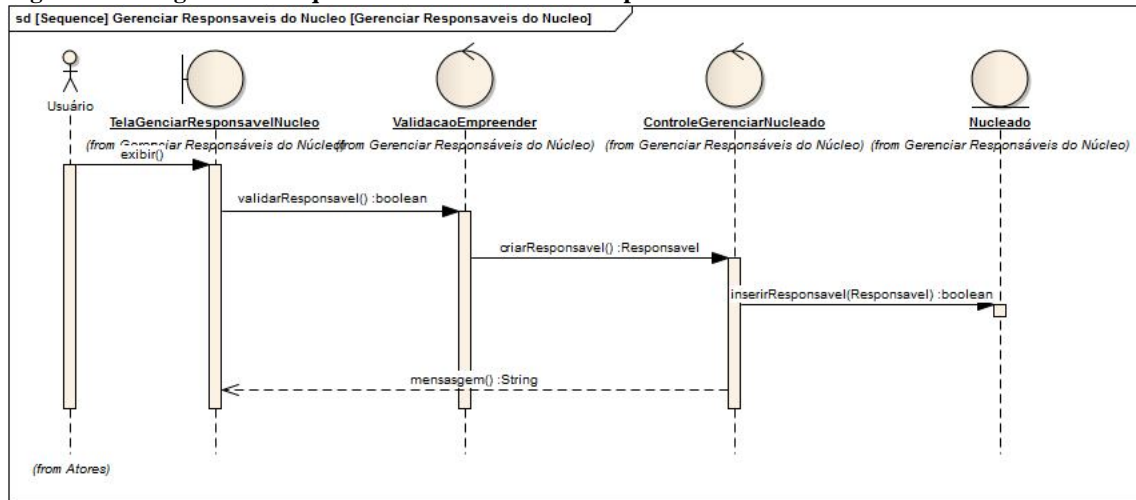
Figura 83 – Diagrama de Sequência – Gerenciamento Arquivos Download



Fonte: Elaboração do autor (2014).

O diagrama de sequência da Figura 84 exibe o processo de gerenciamento de responsáveis. A tela de gerenciamento é exibida para o ator que seleciona os responsáveis do núcleo, após validados e criados pelo controle os responsáveis são inseridos como nucleados e o sistema retorna uma mensagem para o ator.

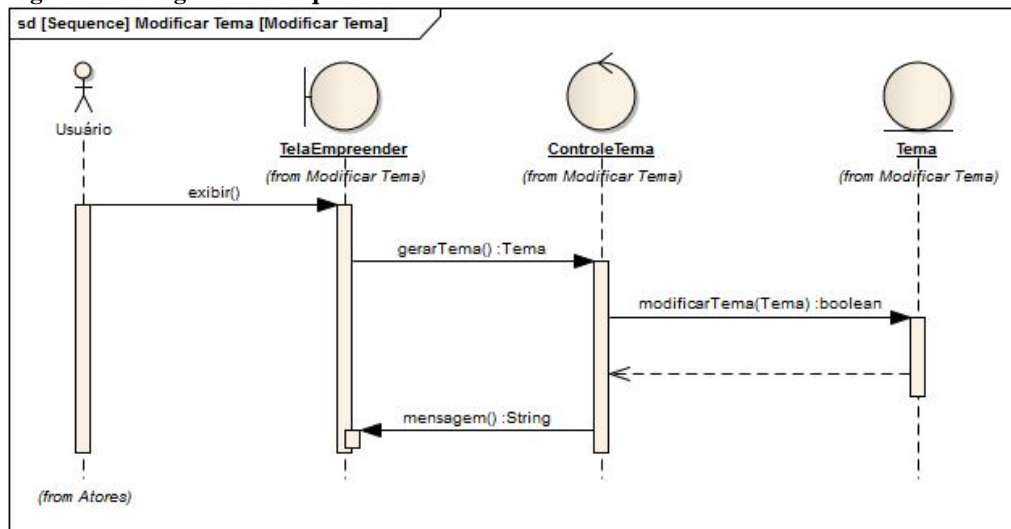
Figura 84 – Diagrama de Sequência – Gerenciamento Responsável do Núcleo



Fonte: Elaboração do autor (2014).

A Figura 85 mostra o processo de alteração de tema, qualquer tela do sistema contém a funcionalidade de modificação de tema. Quando um ator seleciona um tema, o controle gera o tema selecionado e o modifica para o ator que o selecionou, retornando o tema modificado.

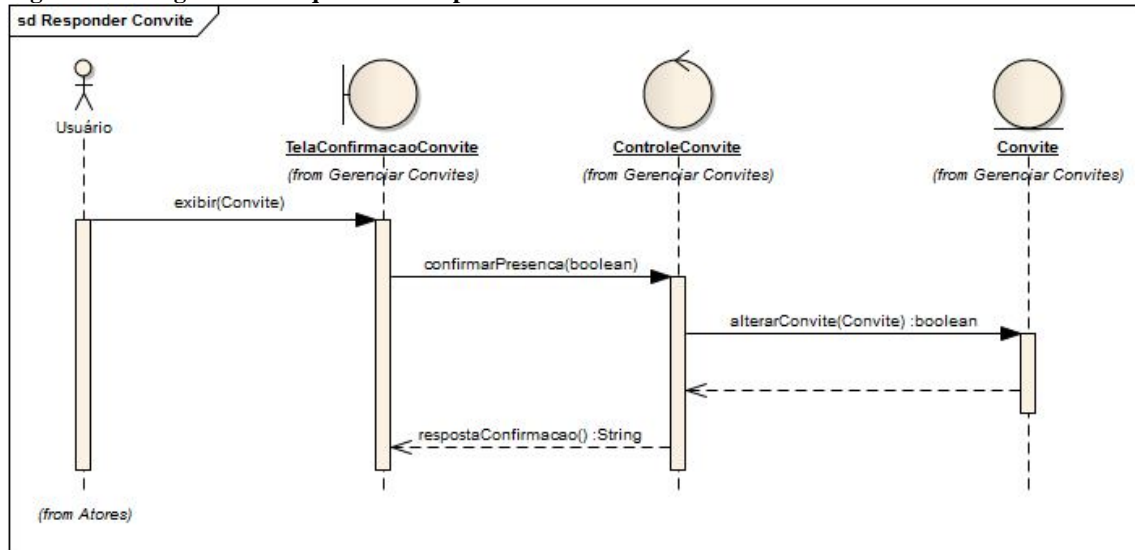
Figura 85 – Diagrama de Sequência – Modificar Tema



Fonte: Elaboração do autor (2014).

A Figura 86 mostra o processo de resposta dos convites, o ator exibe a tela de resposta através de um convite e o responde, o sistema salva a resposta do ator e retorna uma confirmação.

Figura 86 – Diagrama de Sequência – Responder Convite

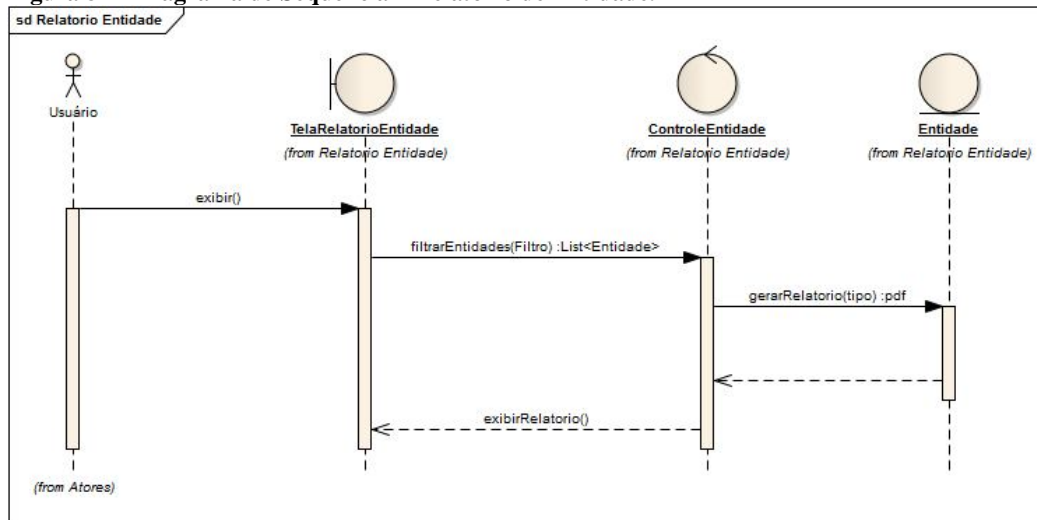


Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do evidenciado, na seção seguinte são apresentados os diagramas de sequência referentes ao modulo de relatórios.

4.8.3 Diagrama de Sequência – Relatório

A Figura 87 mostra o processo de geração do relatório de Entidades, o ator acessa a funcionalidade fazendo com o que o sistema exiba a tela de geração onde encontra-se uma listagem das entidades em tela e os filtros de busca, após isso, o sistema passa por um controle buscando os dados referentes a busca do ator e os retornando para o mesmo em tela ou em forma de arquivo pdf ou xls conforme a solicitação.

Figura 87 – Diagrama de Sequência – Relatório de Entidade.

Fonte: Elaboração do autor (2014).

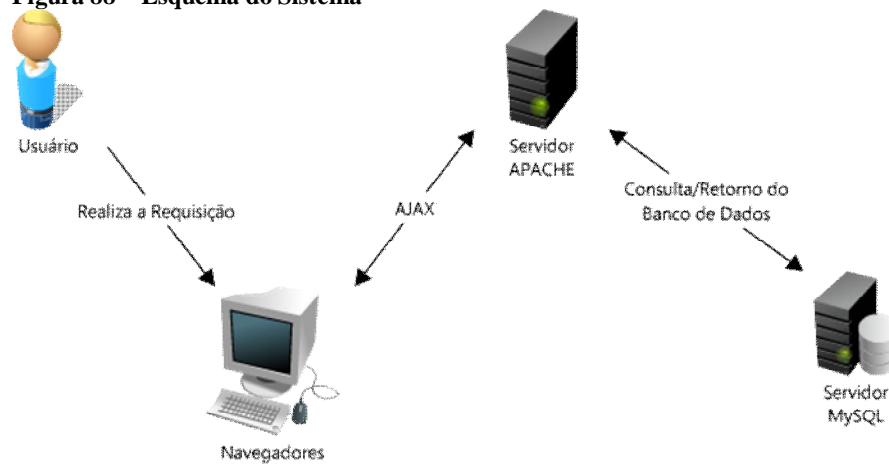
Todos os relatórios descritos para este modulo, seguem o modelo de geração apresentado.

5 SISTEMA DESENVOLVIDO

Neste capítulo, é apresentado todos os módulos do sistema desenvolvido conforme a modelagem proposta no capítulo 4, serão também apresentadas as ferramentas necessárias para a implementação e disponibilização do mesmo.

5.1 ESQUEMA DO SISTEMA

Nesta seção, é apresentado o esquema do sistema, mostrando como ele se comporta desde a solicitação do usuário para execução de uma funcionalidade até a resposta gerada para o mesmo, a Figura 88 exibida a seguir ilustra este esquema.

Figura 88 – Esquema do Sistema

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Nesta figura podemos ter uma noção básica onde cada tecnologia foi aplicada, sua utilização e interação com a arquitetura cliente / servidor.

5.2 FERRAMENTAS UTILIZADAS

Nesta seção, são apresentadas as ferramentas utilizadas no desenvolvimento e apoio da aplicação proposta para este trabalho. A Figura 89, encontrada a seguir, ilustra estas ferramentas.

Figura 89 – Ferramentas Utilizadas



Fonte: Elaboração do autor (2014).

As ferramentas expostas são notavelmente reconhecidas na área de desenvolvimento de softwares e desempenharam um papel de fundamental importância para os resultados obtidos.

5.2.1 Enterprise Architect

De acordo com Sparx Systems (2014), Enterprise Architect é uma plataforma de modelagem visual baseada em UML, que atende todos os tipos de diagramas. É uma ferramenta de alto desempenho, tornando possível o carregamento de grandes modelos em segundos. Além disso, fornece engenharia reversa em dez linguagens diferentes e uma rastreabilidade completa de modelos de requisitos, análise do projeto, até a implementação e implantação. Com o uso da ferramenta é possível fazer um acompanhamento eficaz de todo o ciclo de vida do processo de desenvolvimento.

5.2.2 Netbeans

Netbeans é um ambiente integrado para desenvolvimento de software (IDE) gratuita que suporta diversas linguagens, como, Java, PHP, HTML, HTML5, JavaScript, C ou C++, Ruby, entre outros, deixando a escrita de código mais rápida e fácil. A ferramenta de desenvolvimento mantém uma visão clara do projeto mesmo em grande aplicações onde temos, milhares de arquivos e pastas, além disso tem integração com diversas ferramentas de versionamento como Subversion, Mercurial e Git. (Netbeans, 2014)

5.2.3 Notepad ++

Notepad++ é um editor de texto leve e de código aberto, desenvolvido para Windows. O aplicativo permite o desenvolvimento em diversas linguagens, como por exemplo: C, C++, Java, C#, SQL, PHP, HTML, JavaScript, ASCII, Ruby, Assembly, Lisp, entre outras. E visa facilitar as etapas de desenvolvimento com sua leitura de cada linguagem, criação de gravações e execução de tarefas repetitivas de forma automatizada. (Notepad++, 2014)

5.2.4 Sublime Text

O Sublime Text foi inicialmente desenvolvido para OSX, e com o passar do tempo se tornou uma ferramenta de desenvolvimento multiplataforma. É desenvolvida em C++ e foi criada com o intuito de ser uma extensão do VIM, que é conhecida como uma poderosa ferramenta de edição de texto utilizada em ambientes Unix. O Sublime Text conta com alguns recursos que facilitam a vida do desenvolvedor, como por exemplo, a pré-visualização de todo código fonte ao lado direito, seleção de diversas partes do código em

simultâneo, salvamento automático, correção de sintaxe altamente personalizável, auto complete e teclas de atalhos personalizadas. (Sublime Text, 2014)

5.2.5 Mysql

O MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) visto como um dos melhores produtos de código aberto, por este fato, segue como um dos bancos mais populares atualmente. É de fácil instalação e utilização, tem um desempenho alto em aplicações de pequeno, médio e grande porte, é portátil por suportar praticamente todas as plataformas existentes atualmente e não é muito pesado necessitando de pouco recurso de hardware, diminuindo os gastos na montagem de um ambiente propício. (MySQL, 2014)

5.2.6 Eclipse

O Eclipse é uma IDE, voltada para desenvolvimento em Java, porém, com o passar do tempo englobou, diversas linguagens, através dos seus famosos e reconhecidos plug-ins, que oferecem todos os tipos de recursos e integrações para desenvolvedores atendendo praticamente todas suas necessidades. (Eclipse, 2014)

5.2.7 PHP

O PHP, vindo do inglês Hypertext Preprocessor, é uma linguagem livre interpretada que vem crescendo com o passar dos anos e dominando o mercado do desenvolvimento web, atualmente já é feita para trabalhar com orientação a objetos e foi desenvolvida para atuar do lado do servidor. Tem a capacidade de gerar conteúdos de forma

dinâmica e tem como principal vantagem comercial a sua leveza, fazendo com que seja necessário menos recurso de hardware para disponibilização. (PHP, 2014)

5.2.8 GIT

GIT é um sistema de controle de versão distribuído gratuito e de código fonte aberto, tem vantagem por ser uma ferramenta leve e de fácil aprendizado. Suporta aplicações de pequeno e grande porte e tem um alto desempenho, proporciona ao desenvolvedor um fácil acesso a ao histórico dos códigos fontes e arquivos do projeto e as revisões criadas pelo mesmo. (GIT, 2014)

5.2.9 Navicat

De acordo com a PremiumSoft Cybertech, o Navicat é uma das mais poderosas ferramentas visuais de gerenciamento de banco de dados. Facilita a modelagem de novos bancos, oferece engenharia reversa de bancos já criados, executa rapidamente scripts de qualquer tamanho, auxilia no gerenciamento dos usuários das bases, permite o gerenciamento de diversos bancos em simultâneo, suporta todos os bancos mais conhecidos: MySQL, Oracle, SQL Server, SQLite, Postgres, entre outros e auxilia na geração e importação de backups.

5.2.10 Firebug

Firebug é uma conhecida ferramenta de desenvolvimento web, que auxilia o desenvolvedor a encontrar bugs e problemas nas aplicações em desenvolvimento. A ferramenta permite inspeção de HTML, alteração de estilo do layout em tempo de execução,

debug de JavaScript em tempo real diretamente do navegador, análise de performance e rede, entre outros. (Firebug. 2014)

5.2.11 SourceTree

De acordo com Atlassian, o SourceTree é um cliente desktop multiplataforma para gerenciamento de repositórios GIT e Mercurial. É de fácil aprendizado e permite que o desenvolvedor faça o versionamento do código através de uma interface gráfica simples, que apesar de executar todas as funções da tecnologia permite uma visão simplificada do que ocorre no repositório.

5.2.12 Apache

É um servidor de aplicação HTTP livre, que atualmente ocupa cerca de 45% dos servidores ativos em todo mundo, a configuração do servidor é bastante simplificada, fazendo com que os desenvolvedores não precisem ocupar muito tempo útil com isso, o servidor apesar de ser gratuito e simples é bastante robusto suportando grandes aplicações e as mantendo instáveis no mundo virtual. (Apache, 2014)

5.3 SISTEMA DESENVOLVIDO

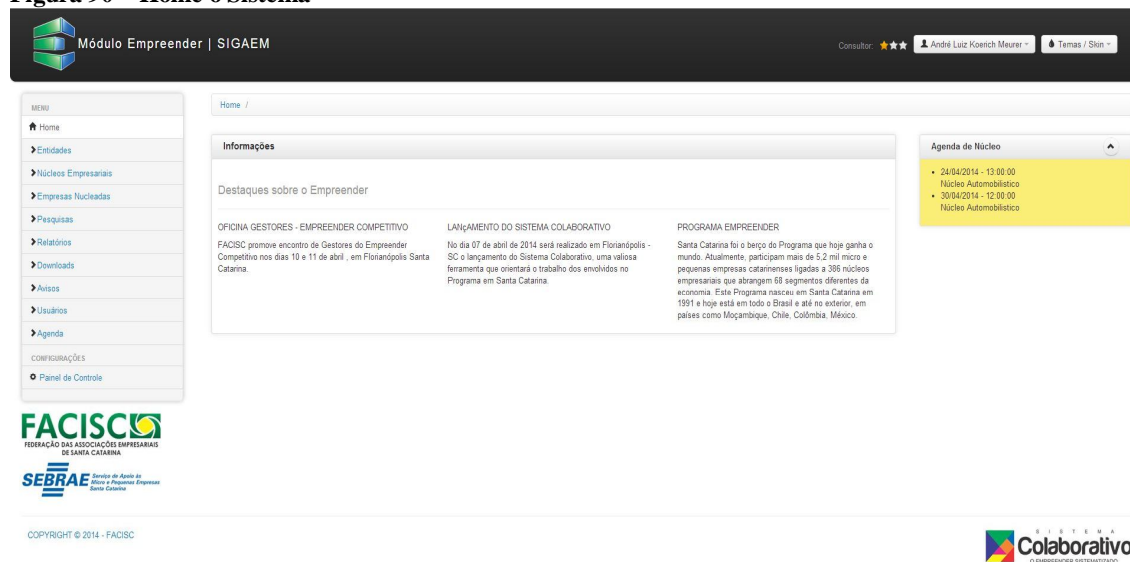
Nesta seção, é apresentado o sistema desenvolvido e suas funcionalidades. A seguir o sistema será apresentado por módulos levando em consideração que o sistema é

padronizado, portanto as funcionalidades sempre seguem a mesma sequência lógica sendo assim não há necessidade de mostrar todas as funcionalidades.

5.3.1 Tela Principal (home)

A tela principal do sistema (Figura 90) é a primeira impressão que o usuário tem ao entrar neste, ele encontra nela as notícias do empreendedor, seu nível de capacitação ilustrado com estrelas na parte superior e o menu lateral que dá acesso as funcionalidades do sistema.

Figura 90 – Home o Sistema



Fonte: Elaboração do autor (2014).

As funcionalidades descritas nos módulos de cadastro, gerenciamento e relatório são acessadas através da tela principal exibida.

5.3.2 Módulo de Cadastros

Um dos módulos desenvolvidos para o sistema é o de cadastros, a partir dele o usuário pode cadastrar, buscar, editar ou excluir dados da base de dados de forma organizada, o sistema garante também a integridade dos dados preenchidos pelos usuários através de validações.

O cadastro de núcleos pode ser efetivado através da tela de cadastro de núcleos exibida na Figura 91 apresentada a seguir:

Figura 91 – Tela de Cadastro de Núcleo

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao acessar a tela de cadastro de núcleos, o usuário deve preencher os dados do núcleo corretamente, seguindo a obrigatoriedade e regras dos campos e salvar através do botão salvar, ao efetuar a inserção na base, o sistema retorna com uma mensagem de sucesso, o usuário pode também desistir do cadastro em andamento, selecionando a opção de cancelamento, se algum dado já tiver preenchido o sistema emite um alerta perguntando se o usuário deseja mesmo cancelar o cadastro, em caso positivo, cancela a inserção e retorna a tela anterior.

A figura 92, indica a tela de busca de núcleos, onde o usuário poderá efetuar buscas com diversos filtros.

Figura 92 – Tela de Busca de Núcleo

Home / Núcleos / Editar - pesquisar núcleos

Funções:
O que deseja fazer?

Filtrar Pesquisa

Filtrar por: Nome

Valor:

Buscar Núcleo Cancelar

Resultado

10 Registros por página

Procurar:

| Nome | Categoria | Responsável | Coordenador | Status | Cad. Completo | Editar |
|---|-----------------------|---------------------------|----------------|--------|---------------|--------|
| Núcleo Automotobilístico | Jovens Empreendedores | André Luiz Koerich Meurer | André | Ativo | Completo | |
| Núcleo de Academias Teste | Academias | Glauciele Lerner | Osmar | Ativo | Completo | |
| Núcleo de Farmacêuticos | Farmacêutico | Schella Mazurek Lenzi | eduardo Flores | Ativo | Completo | |
| Núcleo de Gráficos | Gráfico | Clovis Consoli | Clóvis | Ativo | Completo | |
| Núcleo Setorial Imobiliário da ACIMVI - Timbó | Imobiliário | Jassir Cassol | Marlon | Ativo | Completo | |

Mostrando 1 a 5 de 5 entradas

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao acessar a tela de busca, o usuário pode fazer uma busca sem filtro retornando todos os dados cadastrados na base de dados, ou selecionar o tipo de filtro que deseja e buscar os dados relacionados a eles. Nesta tela o usuário pode também através do combo superior, escolher outra funcionalidade referente ao cadastro de núcleo, como por exemplo, editar membros, enviar convites, entre outros.

A edição dos dados é feita a partir da tela de edição apresentada na Figura 93 a seguir.

Figura 93 – Tela de Edição de Núcleo

Home / Núcleos / Editar - pesquisar núcleos / Editar

Funções:
O que deseja fazer?

Editar Núcleo

Regimento Interno: No file selected

*Status: Ativo

*Consultor: André Luiz Koerich Meurer

*Categoria: Jovens Empreendedores

*Tipologia: Comitê aberto

*Nome: Núcleo Automobilístico

Sigla: NTR

*Fundação: 01/01/2000

*Missão: Testar o sistema

*Visão: Testar o sistema

*Coordenador: André

*Coor. Início da Gestão: 01/01/2014

*Coor. Fim da Gestão: 01/01/2014

Cancelar Salvar

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao selecionar um núcleo para edição a partir da tela de busca, o usuário é redirecionado para a tela de edição já com os dados preenchidos, a partir dela é possível alterar os dados do núcleo selecionado e salvar as alterações. O usuário pode também após preencher os novos dados, cancelar a edição, o sistema alerta a perda dos dados alterados e, após a confirmação do usuário cancela as alterações feitas e retorna a tela de busca.

As telas de cadastros e de edição já apresentadas contam com validações que garantem a veracidade e integridade dos dados cadastrados através do sistema, a Figura 94 exibe um exemplo de validação feito pelo sistema.

Figura 94 – Tela de Cadastro de Núcleo com Validação

Home / Núcleos / Cadastrar

Funções:
O que deseja fazer?

+ Cadastrar Núcleo

Regimento Interno: No file selected

*Consultor: Carina Casanova Pires

*Categoria: Assistência Social

*Tipologia: Temático

*Nome: Validação

Sigla:

*Fundação: 14/05/2014

*Missão:

*Visão:

*Coordenador:

*Coor. Início da Gestão: 21/05/2014

*Coor. Fim da Gestão:

Ocorreram os seguintes erros:

- Informe o coordenador.
- Data de fim da gestão inválida.
- Data de início da gestão maior que a de fim.
- Informe a missão.
- Informe a visão.

Cancelar Salvar

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao preencher os dados de um núcleo incorretamente e tentar salvar, o usuário recebe informações sobre os erros de preenchimento, podendo continuar o cadastro corrigindo os erros, até que o núcleo esteja dentro do padrão especificado e possa ser salvo na base.

5.3.3 Módulo de Gerenciamento

O módulo de gerenciamento desenvolvido possibilita que os usuários executem processos de forma automatizada, facilitando no dia a dia, estas funcionalidades também contam com validações que garantem a integridade de todos os dados gerenciados.

5.3.3.1 Gerenciar Capacitações Realizadas

No gerenciamento de capacitações realizadas o administrador pode verificar, ativar e desativar as capacitações já realizadas pelos usuários do sistema, esta funcionalidade pode ser acessada através da tela de gerenciamento de capacitações apresentada na Figura 95 a seguir.

Figura 95 – Tela de Gerenciamento de Capacitação.

Home / Painel de Controle / Editar - pesquisar usuários / Editar

André Luiz Koerich Meurer

Capacitações Empreender

Consultor nível: 1

| Nível de Capacitação | Tipo | Horas Teóricas | Horas Práticas | Status |
|----------------------|---|----------------|----------------|--------|
| 1 | Moderação com enfoque participativo - FACISC | 40 | 50 | Sim |
| 1 | Consultoria coletiva - FACISC | 24 | 50 | Sim |
| 1 | Seminário técnico de consultores do Empreender | 16 | 0 | Sim |
| 2 | Atuação superior a 01 ano no Empreender | 0 | 200 | Sim |
| 2 | Capacitação em gestão empresarial (Finanças, Marketing/mercado, Recursos Humanos e Administração) | 36 | 0 | Sim |
| 2 | Elaboração e gestão de projetos de núcleos | 32 | 20 | Sim |
| 2 | Elaboração e gerenciamento de plano de trabalho de núcleos | 20 | 12 | Não |
| 3 | Formação em consultoria empresarial - FACISC | 20 | 0 | Não |
| 3 | Capacitações em consultoria empresarial (Coaching, PNL, Critérios PNQ, etc) | 0 | 400 | Não |
| 3 | Atuação superior 02 anos no Empreender | 0 | 400 | Não |

Finalizar >

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao acessar a tela de gerenciamento de capacitações selecionando um usuário através da tela de busca, o administrador pode alterar os status das capacitações, realizadas para “Sim” ou “Não” através do botão. Ao finalizar o lançamento das capacitações o administrador pode retornar a tela de busca através do botão de finalização.

5.3.3.2 Gerenciamento de Membros do Núcleo

A Figura 96, exibida a seguir mostra a tela de gerenciamento de núcleo, onde o responsável pelo núcleo pode inserir, alterar ou visualizar os membros do núcleo pré-selecionado.

Figura 96 – Tela de Gerenciamento de Membros do Núcleo.

Home / Núcleos / Selecionar Núcleo / Editar Membros

Funções:
O que deseja fazer?

Membros Núcleo Automobilístico

Filtrar Pesquisa

Fantasia:

Razão Social:

Cnpj:

Resultado

| Nome Fantasia | CNPJ | Telefone | Cidade | Responsáveis | Membro |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|--|
| Idealize Soluções | 72.722.368/0001-74 | (48) 9951-4131 | SC - Florianópolis | André Luiz K. Meurer | <input type="button" value="Sim"/> |
| ---- | ---- | ---- | ---- | Eduardo Jordano | <input type="button" value="Atualize o Cadastro"/> |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A tela de gerenciamento de membros do núcleo permite que o usuário filtre os nucleados cadastrados no sistema e ative ou desative sua associação ao núcleo selecionado através do campo de seleção, se o nucleado estiver com o cadastro desatualizado, nenhuma ação pode ser executada para o mesmo.

5.3.3.3 Envio de Convites

A Figura 97 à seguir mostra a tela onde é feito o envio de convites dos eventos de núcleo.

Figura 97 – Tela de Envio de Convite de Evento de Núcleo.

Home / Núcleos / Enviar Convites - Selecionar Evento / Enviar

Funções:

Enviar Convites

Reunião Núcleo Automobilístico.

Início: 24/04/2014 - 13:00:00

Fim: 24/04/2014 - 14:00:00

Local: FACISC

Nucleados:

| Empresa | Representante | E-mail | Convite Enviado |
|--------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Empresa Teste | Fran | empreender2@facisc.org.br | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Idealize Soluções | André Luiz K. Meurer | andree.meurer@gmail.com | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Lerner Consultoria | Glaucele Lerner | empreender@facisc.org.br | <input checked="" type="checkbox"/> |

Convidados Externos:

| Empresa | Representante | E-mail | Convite Enviado |
|--|---------------|--------|-----------------|
| <input type="button" value="Enviar Convites"/> | | | |

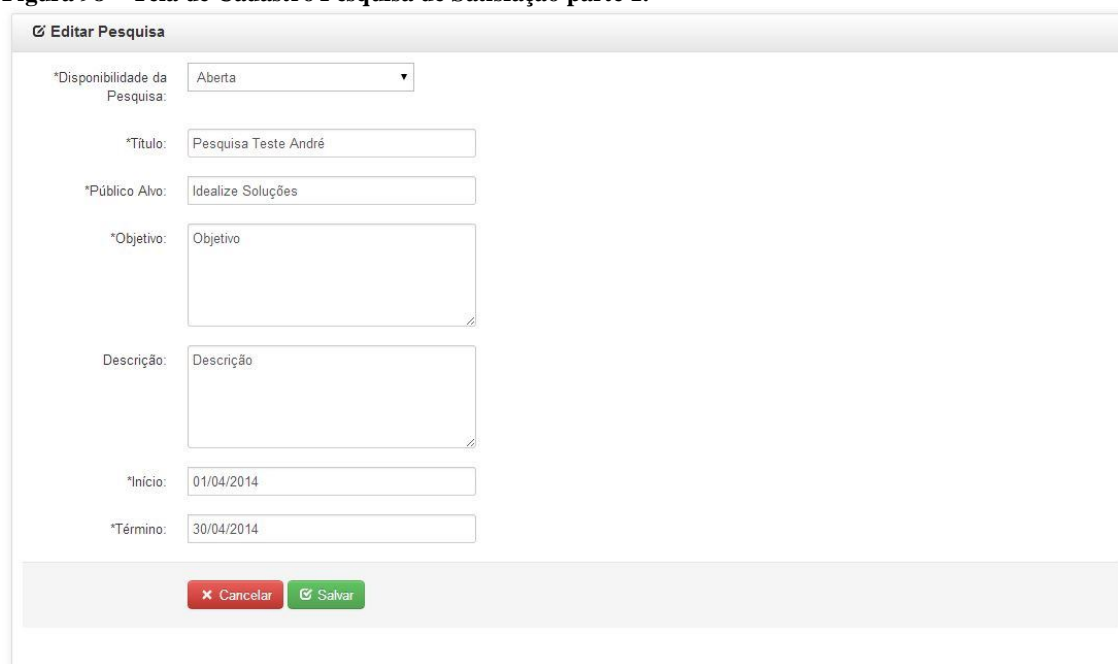
Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao acessar a tela de envio de convites para os eventos de núcleos, o usuário pode enviar os convites via e-mail para todos os convidados através do botão enviar, uma representação de convite enviado é exibido na tabela verificando quais convites já foram entregues de forma virtual, as empresas nucleadas convidadas são pré-definidas no cadastro de eventos.

5.3.3.4 Pesquisa de satisfação

A Figura 98 à seguir mostra a tela onde é feito o gerenciamento das principais informações da pesquisa de satisfação.

Figura 98 – Tela de Cadastro Pesquisa de Satisfação parte 1.



A imagem mostra uma interface web para edição de pesquisa. No topo, há uma barra de título com o ícone de uma lupa e o texto "Editar Pesquisa". Abaixo, o formulário contém os seguintes campos:

- *Disponibilidade da Pesquisa: Um menu suspenso com a opção "Aberta" selecionada.
- *Título: Um campo de texto com o valor "Pesquisa Teste André".
- *Público Alvo: Um campo de texto com o valor "Idealize Soluções".
- *Objetivo: Um campo de texto com o valor "Objetivo".
- Descrição: Um campo de texto com o valor "Descrição".
- *Início: Um campo de data com o valor "01/04/2014".
- *Término: Um campo de data com o valor "30/04/2014".

No rodapé do formulário, há dois botões: "Cancelar" (em vermelho) e "Salvar" (em verde).

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Ao preencher os dados do formulário o sistema valida todos os campos obrigatórios, caso esteja tudo correto será liberado o acesso a segunda etapa do cadastro da pesquisa, caso contrário o sistema vai indicar ao usuário os campos que são obrigatórios.

A Figura 99 à seguir mostra a tela onde é feito o cadastro das perguntas referente a pesquisa cadastrada anteriormente.

Figura 99 – Tela de Cadastro Pesquisa de Satisfação parte 2.

+ Editar Pesquisa - Perguntas

Pesquisa Teste André

*Pergunta:

*Pergunta:




*Respostas:

+ Outra Opção (Resposta)

Descartar

Ok

Perguntas Cadastradas

| Título | Tipo | Editar |
|--|------------------|---|
| Como está sendo trabalhar com a Idealize Soluções | Múltipla escolha |  |
| Qual empresa você trabalha? | Múltipla escolha |  |
| Você tem alguma sugestão de melhorias para os nossos serviços? | Texto |  |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Nesta tela o usuário seleciona o tipo de pergunta que ele deseja cadastrar podendo escolher entre Múltipla Escolha ou Textual. Caso seja selecionado a opção Múltipla Escolha o usuário irá informar a pergunta e as respostas clicando na opção “+ Outra Opção (Resposta)”, após isso basta clicar em “Ok” para salvar. Caso seja selecionado a opção “Textual” o usuário irá informar apenas a pergunta.

A Figura 100 à seguir mostra a tela onde é feito o envio da pesquisa de satisfação.

Figura 100 – Tela de Envio Pesquisa de Satisfação parte 3.

Enviar Formulário

Seleciona a Base:

Selecionar

Base de Usuários:

Grupos

☒ Todos os Usuários

☐ Administradores

☐ Consultores Estaduais

☐ Consultores Regionais

☐ Gerentes Sator Núcleos

☐ Consultores

☐ Assistentes

Estado:

Cidade:

Entidade:

Usuário:

Carregar Contatos

Cancelar

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Nesta tela o usuário seleciona a base de usuário ou de associados para fazer a busca, após isso ele irá informar os filtros que tiver acesso ou seleciona um grupo específico.

5.3.4 Modulo de Relatórios

Através deste modulo desenvolvido os usuários podem cruzar informações e gerar relatórios, gráficos ou textuais com as informações requeridas alimentadas através dos módulos anteriores. Será apresentado apenas um relatório do sistema, levando em consideração que os demais seguem o mesmo padrão.

5.3.4.1 Tela Principal Relatórios

A Figura 101 à seguir mostra a tela onde o usuário seleciona qual relatório deseja abrir.

Figura 101 – Tela Principal dos Relatórios.

| Nome | Ação |
|--------------------------------|------|
| Entidades | |
| Lista de Entidades | |
| Índice de Associativismo | |
| Núcleos Empresariais | |
| Lista de Núcleos | |
| Nucleados Por Núcleo | |
| Lista de Eventos | |
| Total Núcleos por Consultor | |
| Total de Núcleos por Tipologia | |
| Total de Nucleados | |
| Empresas Nucleadas | |
| Lista de Empresas Nucleadas | |
| Frequência Nucleados | |
| Usuários | |
| Lista de Usuários | |

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Nesta tela o usuário seleciona o relatório que deseja abrir, após selecionar o relatório ele é direcionado para uma página onde encontrar os filtros específicos para gerar o relatório com os dados desejados.

5.3.4.2 Tela Relatório Lista de Núcleos

A Figura 102 a seguir mostra a tela onde o usuário irá gerar a lista de núcleos.

Figura 102 – Tela Relatório Lista de Núcleos.

Home / Relatórios / Listar Núcleos

Filtrar Busca

Regional: Selezione
Estado: Selezione
Cidade: Selezione
Entidade: Selezione
Consultores: Selezione
*Categoria: Selezione
*Tipologia: Selezione

Buscar Núcleos Cancelar

Resultado

12 Registros por página Procurar:

| Nome | Categoria | Entidade | Consultor | |
|---|-----------------------|--|---------------------------|---|
| Núcleo de Academias Teste | Academias | Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina | Aline Cristine Ghisl | Q |
| Núcleo de Farmacêuticos | Farmacêutico | Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina | Schella Mazurek Lenzl | Q |
| Núcleo de Gráficos | Gráfico | Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina | André Luiz Koerich Meurer | Q |
| Núcleo Setorial Imobiliário da ACIMVI - Timbó | Imobiliário | Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina | Jassir Cassol | Q |
| Núcleo teste reunião | Jovens Empreendedores | Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina | André Luiz Koerich Meurer | Q |

Mostrando 1 a 5 de 5 entradas

Anterior 1 Próximo

Exportar Excel Exportar PDF

Fonte: Elaboração do autor (2014).

Nesta tela o usuário informa quais filtros deseja aplica na busca, após isso basta clicar em Buscar Núcleos. Se o retorno da consulta tiver algum dado os botões Exportar PDF e Exportar XLS são liberados, com eles o usuário pode exportar os dados da sua consulta.

5.4 AVALIAÇÃO DO SISTEMA

Neste capítulo é feita a avaliação do sistema proposto, através de uma pesquisa de satisfação enviada aos usuários utilizando a ferramenta de Pesquisa desenvolvida no sistema.

5.4.1 Pesquisa de Satisfação

Foi elaborado pelos autores uma pesquisa com algumas perguntas com o objetivo de avaliar o sistema. As questões são de múltipla escolha, e a última questão é de livre resposta.

- (Múltipla escolha) O cadastro dos Núcleos Empresariais possui todas as informações necessárias?
 - Sim
 - Não
 - Em Partes

- (Múltipla escolha) O gerenciamento de eventos dos Núcleos Empresariais é satisfatório?
 - Sim
 - Não
 - Em Partes

- (Múltipla escolha) A funcionalidade Plano de Trabalho dos Núcleos Empresariais atende à real demanda?
 - Sim
 - Não
 - Em Partes

- (Múltipla escolha) O cadastro das Empresas Nucleadas possui todas as informações necessárias?
 - Sim
 - Não
 - Em Partes

- (Múltipla escolha) A funcionalidade Pesquisa atendeu as necessidades diárias relacionadas a comunicação ACI - empresário?

- ☐ Sim
 - ☐ Não
 - ☐ Em Partes

- (Múltipla escolha) Os relatórios gerados pelo sistema trazem todas as informações necessárias no dia a dia?
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
 - ☐ Em Partes

- (Múltipla escolha) A agenda disponibilizada no sistema ajudou você a organizar melhor seus compromissos pessoais e dos núcleos?
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
 - ☐ Em Partes

- (Múltipla escolha) A funcionalidade Avisos melhorou sua comunicação com os outros consultores?
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
 - ☐ Em Partes

- (Múltipla escolha) De uma nota de zero a dez para o sistema.
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
 - ☐ Em Partes

5.4.1.1 Cenário de validação

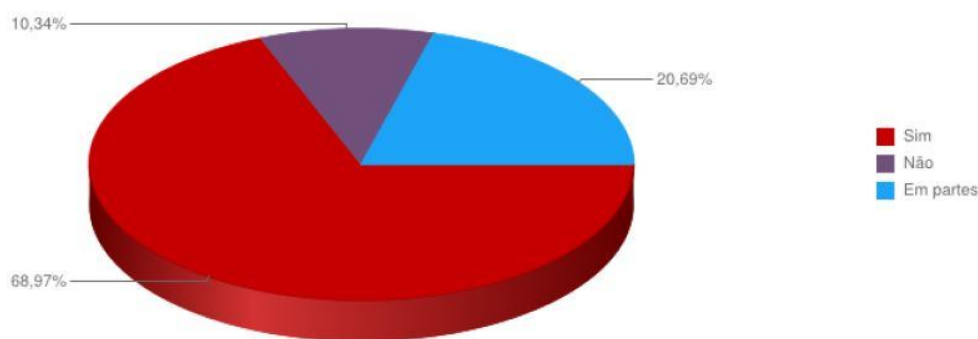
A amostra da pesquisa é formada por 29 pessoas, de ambos os sexos, com idade entre 19 e 53 anos. As pessoas envolvidas nesta pesquisa estão em várias áreas profissionais, contendo estudantes, direito, administração, publicidade, consultores, entre outras. A pesquisa foi realizada de forma anônima.

5.4.1.2 Resultado da Pesquisa

O resultado da pesquisa foi baseado em uma amostra de 29 pessoas sob o questionário já citado. Para um melhor entendimento dos resultados, estes serão apresentados em forma de gráficos.

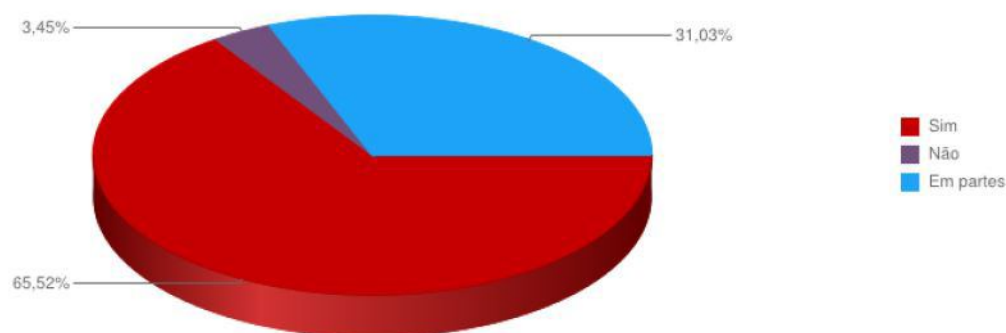
Figura 103 – Pesquisa pergunta 1.

1 - O cadastro dos Núcleos Empresariais possui todas as informações necessárias?



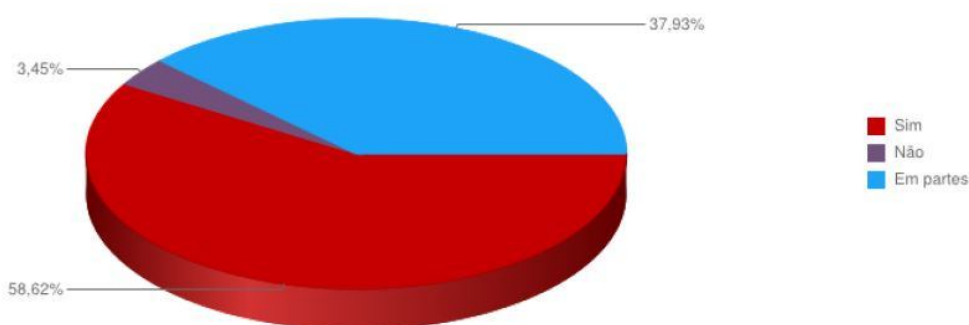
Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 103, que ilustra o resultado da primeira pergunta, podemos verificar que em 68,97% das pessoas dizem que o cadastro de núcleos está completo, 20,69% em partes e 10,34% não.

Figura 104 – Pesquisa pergunta 2.**2 - O gerenciamento de eventos dos Núcleos Empresárias é satisfatório?**

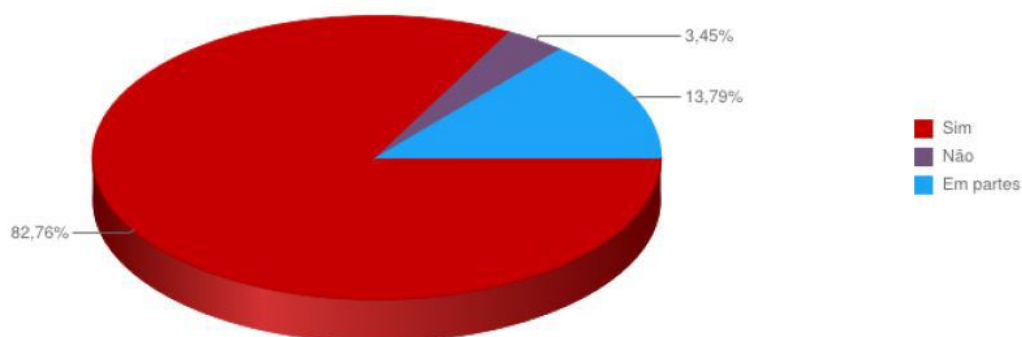
Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 104, que ilustra o resultado da segunda pergunta, podemos verificar que em 65,52% das pessoas dizem que o gerenciamento de eventos é satisfatório, 31,03% em partes e 3,45% não.

Figura 105 – Pesquisa pergunta 3.**3 - A funcionalidade Plano de Trabalho dos Núcleos Empresárias atende a real demanda?**

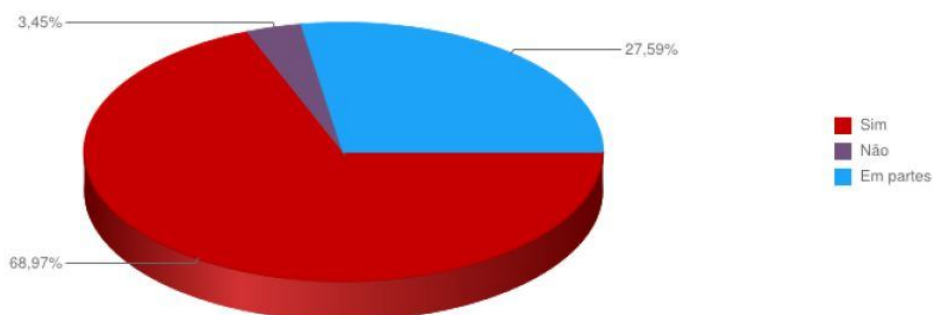
Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 105, que ilustra o resultado da terceira pergunta, podemos verificar que em 58,62% das pessoas dizem que a funcionalidade Plano de Trabalho atende à demanda real, 37,93% em partes e 3,45% não.

Figura 106 – Pesquisa pergunta 4.**4 - O cadastro das Empresas Nucleadas possui todas as informações necessárias?**

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 106, que ilustra o resultado da quarta pergunta, podemos verificar que em 82,76% das pessoas dizem que a funcionalidade Cadastro de Empresa Nucleadas possui todas as informações, 13,79% em partes e 3,45% não.

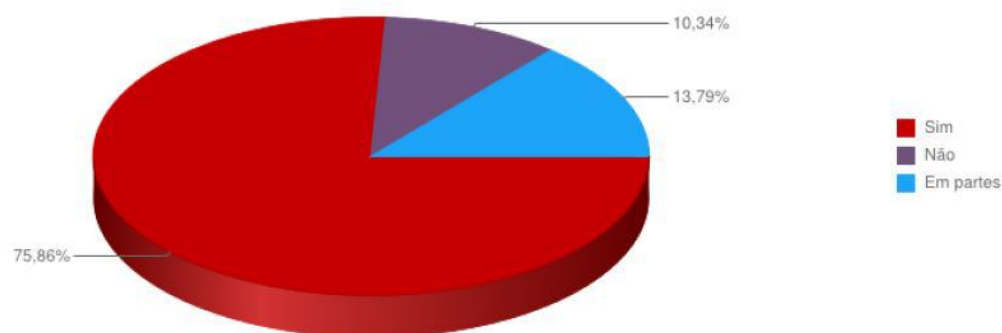
Figura 107 – Pesquisa pergunta 5.**5 - A funcionalidade Pesquisa atendeu as necessidades diárias relacionadas a comunicação ACI - empresário?**

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 107, que ilustra o resultado da quinta pergunta, podemos verificar que em 68,97% das pessoas dizem que a funcionalidade Pesquisa atendeu as necessidades, 27,59% em partes e 3,45% não.

Figura 108 – Pesquisa pergunta 6.

6 - Os relatórios gerados pelo sistema trazem todas as informações necessárias no dia a dia?

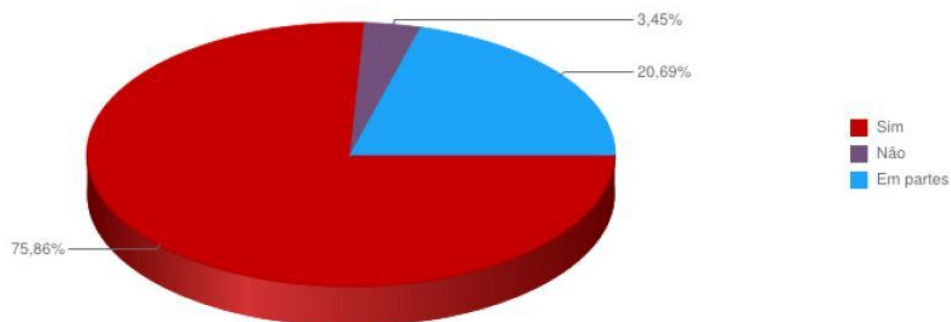


Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 108, que ilustra o resultado da sexta pergunta, podemos verificar que em 75,86% das pessoas dizem que os relatórios gerados atendeu as necessidades, 13,79% em partes e 10,34% não.

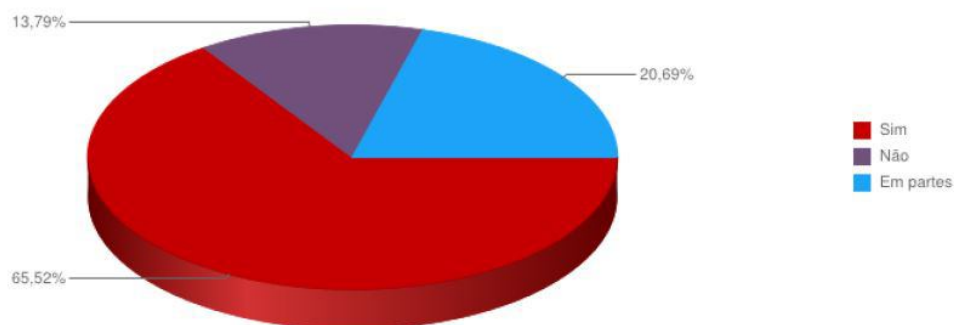
Figura 109 – Pesquisa pergunta 7.

7 - A agenda disponibilizada no sistema ajudou você a organizar melhor seus compromissos pessoais e dos núcleos?



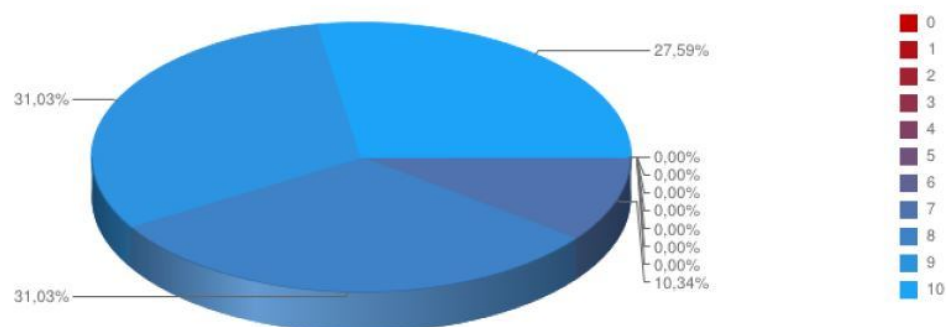
Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 109, que ilustra o resultado da sétima pergunta, podemos verificar que em 75,86% das pessoas dizem que a funcionalidade Agenda ajudou nos compromissos do dia a dia, 20,69% em partes e 3,45% não.

Figura 110 – Pesquisa pergunta 8.**8 - A funcionalidade Avisos melhorou sua comunicação com os outros consultores?**

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 110, que ilustra o resultado da oitava pergunta, podemos verificar que em 65,52% das pessoas dizem que comunicação entre consultores melhorou com a funcionalidade Avisos, 20,69% em partes e 13,79% não.

Figura 111 – Pesquisa pergunta 9.**9 - De uma nota de zero a dez para o sistema.**

Fonte: Elaboração do autor (2014).

A partir do resultado encontrado no Figura 111, que ilustra o resultado da nona pergunta, podemos verificar que em 27,59% das pessoas deram nota dez para o sistema, 31,03% nota nove, 31,03% nota oito, 10,34% nota sete, o sistema não recebeu nenhuma nota entre zero e seis.

| Pergunta 1. O cadastro dos Núcleos Empresariais possui todas as informações necessárias? | | |
|---|------------|------------------|
| Sim | Não | Em Partes |
| 68.97% | 10.34% | 20.69% |

| | | | |
|---|----------|------------------|--------------|
| Pergunta 2. O gerenciamento de eventos dos Núcleos Empresárias é satisfatório? | | | |
| Sim | | Não | |
| 65.52% | | 3.45% | |
| | | Em Partes | |
| | | 31.03% | |
| Pergunta 3. A funcionalidade Plano de Trabalho dos Núcleos Empresárias atende a real demanda? | | | |
| Sim | | Não | |
| 58.62% | | 3.45% | |
| | | Em Partes | |
| | | 37.93% | |
| Pergunta 4. O cadastro das Empresas Nucleadas possui todas as informações necessárias? | | | |
| Sim | | Não | |
| 82.76% | | 3.45% | |
| | | Em Partes | |
| | | 13.79% | |
| Pergunta 5. A funcionalidade Pesquisa atendeu as necessidades diárias relacionadas a comunicação ACI - empresário? | | | |
| Sim | | Não | |
| 68.97% | | 3.45% | |
| | | Em Partes | |
| | | 27.59% | |
| Pergunta 6. Os relatórios gerados pelo sistema trazem todas as informações necessárias no dia a dia? | | | |
| Sim | | Não | |
| 75.86% | | 10.34% | |
| | | Em Partes | |
| | | 13.79% | |
| Pergunta 7. A agenda disponibilizada no sistema ajudou você a organizar melhor seus compromissos pessoais e dos núcleos? | | | |
| Sim | | Não | |
| 75.86% | | 3.45% | |
| | | Em Partes | |
| | | 20.69% | |
| Pergunta 8. A funcionalidade Avisos melhorou sua comunicação com os outros consultores? | | | |
| Sim | | Não | |
| 65.52% | | 13.79% | |
| | | Em Partes | |
| | | 20.69% | |
| Pergunta 9. De uma nota de zero a dez para o sistema. | | | |
| 10 | 9 | 8 | 7 à 0 |
| 27.59% | 31.03% | 31.03% | 0% |

A tabela acima exibe uma síntese de todos os resultados obtidos na pesquisa de satisfação, a partir dela podemos ver que o sistema foi bem aceito, porém foi detectado que os avisos e os relatórios precisam passar por melhorias.

5.5 CONSIDERAÇÃO FINAL

Neste capítulo foi mostrado de uma maneira geral todo o protótipo do sistema proposto para a solução, o esquema do sistema e as ferramentas e tecnologias utilizadas. Além disso, o sistema desenvolvido e suas funcionalidades, a avaliação da proposta através de uma pesquisa de satisfação e seus resultados.

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Este capítulo apresenta as conclusões finais deste trabalho, baseado no sistema proposto. Serão discutidos os resultados obtidos na criação do trabalho, assim como os resultados obtidos através da avaliação com o usuário. Neste capítulo também é feito sugestões de trabalhos futuros.

6.1 CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou conceitos sobre governo eletrônico, informações a cerca do Programa Empreender da FACISC e, além disso, foram descritas todas as etapas executadas no desenvolvimento de um sistema, como por exemplo, modelagem, prototipação, implementação, testes, implantação e avaliação.

A pesquisa feita nesta monografia nos levou a criação de um protótipo para o sistema necessário no Programa Empreender. A partir do protótipo construído foi desenvolvido um sistema para web o qual encontra-se disponível para qualquer plataforma que contenha um browser.

As funcionalidades desenvolvidas nos módulos de cadastros, gerenciamento e relatórios seguem um fluxo de execução simples e atendem grande parte das necessidades dos consultores e gerentes. Além da agilização no processo em geral, o sistema valida os dados antes de persisti-los garantindo, assim, sua integridade e aumentando a confiança nos resultados obtidos em relatórios ou pesquisas.

Dentre as funcionalidades implementadas destacam-se: o gerenciamento dos núcleos, as pesquisas de satisfação, os cadastros dos dados pessoais e profissionais dos usuários, o gerenciamento de destaques e os relatórios. O gerenciamento de núcleos permite a criação de eventos, o envio de convites, a confirmação de presenças e, ainda, o planejamento de planos de trabalho com suas ações e marcos críticos. A pesquisa de satisfação possibilita a criação de perguntas de múltipla escolha ou descritivas que podem ser enviadas para um grupo de associados. Já os cadastros de informações sobre os consultores propicia o registro de escolaridades, experiências profissionais, conhecimentos e habilidades. A partir do

gerenciamento de destaques os administradores podem exibir ou ocultar informações na pagina inicial da aplicação. Os relatórios, por sua vez, fazem ligações entre todos os dados persistidos e geram informações, gráficos e planilhas sobre o Empreender.

Os usuários do sistema puderam expressar suas opiniões através de um questionário com perguntas de múltipla escolha baseadas nas principais funcionalidades desenvolvidas. Desta forma, com os resultados obtidos, tornou-se possível realizar a avaliação da ferramenta.

Pode-se concluir, com base na avaliação, que o sistema desenvolvido foi bem aceito e vem facilitando a execução das tarefas diárias dos consultores da FACISC participantes do Programa Empreender.

Pouco após a finalização e implantação, o sistema adquiriu suma importância no programa Empreender. A tendência, suposta pela própria FACISC, é de que o sistema atinja, primeiramente, todas as associações de Santa Catarina as quais aplicam a metodologia Empreender e todos os Estados do Brasil, posteriormente.

6.2 TRABALHOS FUTUROS

Para os possíveis trabalhos futuros em relação ao sistema desenvolvido, pode ser analisada a criação de novas funcionalidades e o aperfeiçoamento das funcionalidades já existentes, assim como o desenvolvimento dos módulos: regional, estadual e nacional da aplicação.

Nos módulos citados acima teremos funcionalidades específicas que serão responsáveis por proporcionar aos usuários uma visão detalhada da situação por região, estado ou a nível nacional. Com essas visões as associações e federações terão uma ferramenta ainda mais eficiente para a tomada de decisões com base nos dados gerados pelos relatórios do sistema.

O aumento significativo na quantidade de dados armazenados pelo sistema tornou necessária a geração de relatórios ainda mais completos e complexos. Neste sentido, deve-se pensar em uma base dimensional gerada a partir da base atual a qual possibilite a criação de um servidor dedicado aos relatórios.

Além disso, é interessante analisar a possibilidade da implementação e utilização de ferramentas de sistemas de apoio à decisão. A criação de um data warehouse e ferramentas olap, por exemplo, auxiliariam os gerentes nas tomadas de decisões as quais precisam ser cada vez mais velozes e eficientes para que possam acompanhar o ritmo do mercado.

REFERÊNCIAS

ABRANSON, M.; MEANS, G. E. **E-Government 2001** — IBM endowment for the business of government. Rowman & Littlefield Publishers, 2001.

AGUNE, R.; CARLOS, J. **Governo eletrônico e novos processos de trabalho**. In: LEVY, E.; DRAGO, P. (Orgs.). *Gestão pública no Brasil contemporâneo*. São Paulo: Fundap, 2005.

ANALYSIS, International Institute Of Business. *O guia para o corpo de conhecimento de análise de negócios: guia babok*. Toronto: Goal/qpc, 2011.

ANDRADE, Maria Margarida de. 5 ed. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: Elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2001.

APACHE (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://httpd.apache.org/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

AUDY, Jorge Luis Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de; CIDRAL, Alexandre. **Fundamentos de sistemas de informação**. São Paulo: Bookman, 2005.

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. **Redes de cooperação empresarial: estratégia de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BEZERRA, Eduardo. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML*. São Paulo: Brooklin, 2007.

CAULLIRAUX, H.; YUKI, M. **Gestão pública e reforma administrativa: conceitos e casos: a experiência de Florianópolis**. Rio de Janeiro: Lucerna; 2004.

CASTELLS, M. **A era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura**. Vol. 1. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e terra, 1999.

CHAIN, Ali. et al. **E-Gov.br: a próxima revolução brasileira**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

COELHO, Simone de Castro Tavares. **Terceiro setor: um estudo comparado entre Brasil e Estados Unidos**. São Paulo: Senac, 2000.

CIRIBELLI, Marilda Corrêa. **Como Elaborar uma Dissertação de Mestrado**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

ECLIPSE (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://www.eclipse.org/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

FACISC. **ASSOCIATIVISMO**. Disponível em: <<http://www.facisc.org.br/associativismo>>. Acesso em: 29 set. 2013.

FACISC. **PALAVRA DO PRESIDENTE**. Disponível em: <
<http://www.facisc.org.br/institucional/a-facisc/palavra-do-presidente> >. Acesso em: 29
 set. 2013.

FACISC. **SOBRE A FACISC**. Disponível em: <
<http://www.facisc.org.br/institucional/a-facisc>>. Acesso em: 15 set. 2013.

FACISC. **TIPOS DE NÚCLEOS**. Disponível em:
 <<http://www.facisc.org.br/empreender/tipos-de-nucleos>>. Acesso em: 01 out. 2013.

FACISC Empreender. **SOBRE**. Disponível em:
 <<http://www.facisc.org.br/empreender/sobre>>. Acesso em: 30 set. 2013.

FERRER, F. **Gestão Pública Eficiente: impactos econômicos de governos inovadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 178 p.

FIREBUG (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://getfirebug.com/>.
 Acesso em 05 de Maio de 2014.

FUNDAÇÃO EMPREENDER (Brasil). **QUEM SOMOS**. Disponível em:
 <<http://www.fe.org.br/1852/index.html>>. Acesso em: 15 set. 2013.

FOWLER, Martin. **UML Essencial**: Um breve guia para linguagem - padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GEHRKE, Ramakrishnan. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. São Paulo: Mc Graw Hill, 2003.

GIT (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://git-scm.com/about>.
 Acesso em 05 de Maio de 2014.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HOLMES, D. **EGov: eBusiness strategies for government**. Londres: Nicholas Brealey Publishing, 2001.

HUDISON, M. **Administrando Organizações do Terceiro setor**. São Paulo: Pearson, 1999. 289p.

IEEE Std 610.12-1990, IEEE **Standard Glossary of Software Engineering Terminology**.

IIBA. **Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios**. Toronto: IIBA, 2011.

LENK, Klaus & TRAUNMÜLLER, Roland. **A Framework for Electronic Government**. 2000. Available from IEEE database.

LOBO, Edson J. R.. **Guia Prático de Engenharia de Software**. São Paulo: Digerati Books, 2009.

NAVICAT (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://www.navicat.com/whatisnavicat>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

NETBEANS (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <https://netbeans.org/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

NOTEPAD++ (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://notepad-plus-plus.org/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

MYSQL (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://www.mysql.com/products/community/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

OLIVEIRA, Antônio Ricardo de; FERNANDES, Leila Maria Pinheiro. Modelagem de Dados. Rio de Janeiro: Senac/dn, 2000.

Pesquisa Sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil: 2005-2009 [Coordenação executiva e editorial, Alexandre F. Barbosa]. São Paulo: Comitê gestor da internet no Brasil, 2010.

PEZZÈ, Mauro; YOUNG, Michal. Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas. São Paulo: Bookman, 2008.

PHP (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://www.php.net/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

PORTAL EMPREENDER (Brasil). **SOBRE O EMPREENDER**. Disponível em: <<http://empreender.org.br/sobre>>. Acesso em: 01 set. 2013.

PRADO, O. **Governo eletrônico e transparência: a publicização das contas públicas das capitais brasileiras**. 2004. 180 p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) — Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2004.

REZENDE, ALCIDES DENIS. **Engenharia de Software e Sistemas da Informação**. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia, 2005; Edi. 3: p. 43-49.

REZENDE ALCIDES, DENIS; FREY, KLAUS. **Administração estratégica e governança eletrônica na gestão urbana**. eGesta. Abr.-jun./2005; v.1, n.1: p. 51-59.

RODRIGUEZ, Martius Rodriguez Y; FERRANTE, Agustin Juan. **Tecnologia de informação e gestão empresarial**. Rio de Janeiro: E-papers, 2000.

ROSS, Ronald G.; Principles of the Business Rule Approach. Boston: Addison-Wesley, 2003.

SANCHEZ, Oscar Adolfo. **Série Didática: O Governo Eletrônico no Estado de São Paulo**. São Paulo: Cedesc, 2003.

SANTOS, PM. **Modelagem de Processos Para Discriminação de conhecimento Eletrônico via TV Digital**. Dissertação de mestrado. Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de santa catarina, Brasil, 2011.

SEBRAE. **Biblioteca do Empreendedor e Biblioteca Interativa SEBRAE**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/uf/santa-catarina/acesse/biblioteca>>. Acesso em: 29 set. 2013.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SILVA, Roberto Ferreira Lima. **E-RH: EM UM AMBIENTE GLOBAL E MULTICULTURAL**. Distrito Federal: Senac, 2009.

SOURCETREE (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://www.sourcetreeapp.com/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

SUBLIME TEXT (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://www.sublimetext.com/blog/>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

SPARX SYSTEMS (2014). Site oficial da ferramenta. Disponível em: <http://www.sparxsystems.com/products/ea/index.html>. Acesso em 05 de Maio 2014.

VICENTIN OSMAR. **Informações Empreender**. Florianópolis, FACISC, 02/10/2013. Entrevista realizada a pedido dos autores deste trabalho.

VILELLA, MOUTINHO RENATA, 2003. **Conteúdo, usabilidade e funcionalidade: três dimensões para avaliação de portais estaduais de Governo Eletrônico na Web**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Ciência da Informação. Minas Gerais, Brasil.

YOURDON, Edward. **Analisis Estructurado Moderno I/E**. Toronto: Prentice-hall, 1989.

ZUGMAN, F. **Governo Eletrônico: Saiba tudo sobre essa revolução**. São Paulo: Livro Pronto, 2006. 154p.

APÊNDICE

TCC 1

| Id | Atividade | Início | Fim |
|-----------|--|---------------|------------|
| 1 | Elaboração de introdução, problemática, objetivos, justificativa e estrutura do PCC. | 21/08/2013 | 26/08/2013 |
| 2 | Formalizar os itens na forma do capítulo 1 | 27/08/2013 | 02/09/2013 |
| 3 | Fazer o levantamento bibliográfico dos principais temas do presente trabalho | 03/09/2013 | 12/09/2013 |
| 4 | Formalizar o referencial teórico na forma do capítulo 2 | 13/09/2013 | 01/10/2013 |
| 5 | Definir o método de pesquisa a ser adotado e formatá-lo no capítulo 3 | 02/10/2013 | 21/10/2013 |
| 6 | Desenvolvimento e apresentação da Modelagem / Desenho da Solução | 22/10/2013 | 05/11/2013 |
| 7 | Criação da documentação da modelagem no capítulo 4 | 06/11/2013 | 26/11/2013 |

TCC 2

| Id | Atividade | Início | Fim |
|-----------|---|---------------|------------|
| 1 | Desenvolvimento da Modelagem do sistema do Capítulo 4. | 25/02/2014 | 25/03/2014 |
| 2 | Validação da Modelagem | 26/03/2014 | 15/04/2014 |
| 3 | Definição das tecnologias a serem utilizadas no desenvolvimento | 15/04/2014 | 16/04/2014 |
| 4 | Desenvolvimento do sistema | 16/04/2014 | 01/06/2014 |
| 5 | Testes da aplicação / Capítulo 5 | 02/06/2014 | 08/06/2014 |
| 6 | Homologação com o Cliente / Considerações finais | 09/06/2014 | 25/06/2014 |