



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

ANDRÉ RODRIGUES DE CASTRO MEIRA

**εκκλησία (ECLÉSIA)
SISTEMA DE CONTROLE ECLESIAÍSTICO**

Assis
2010

ANDRÉ RODRIGUES DE CASTRO MEIRA

**εκκλησία (ECLÉSIA)
SISTEMA DE CONTROLE ECLESIAÍSTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA) e a Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), como requisito do Curso de Graduação.

Orientador: Luiz Ricardo Begosso

Assis
2010

FICHA CATALOGRÁFICA

MEIRA, André Rodrigues de Castro

Eclésia: Sistema de Controle Eclesiástico / André Rodrigues de Castro Meira.
Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2010.

47p.

Orientador: Luiz Ricardo Begosso.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Eclésia. 2. Desenvolvimento. 3. Java.

CDD: 001.6

Biblioteca da FEMA

εκκλησία (ECLÉSIA)

SISTEMA DE CONTROLE ECLESIAÍSTICO

ANDRÉ RODRIGUES DE CASTRO MEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA) e a Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), como requisito do Curso de Graduação, analisado pela seguinte comissão examinadora.

Orientador: _____

Analisador (1): _____

Assis
2010

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus que deu a capacidade para efetuar o mesmo, em seguida a minha esposa e filhos que aturou tanto tempo que tive dedicando ao estudo e sempre apoiou, meus pais que me incentivaram o estudo, e ao meu orientador que sempre teve tanta paciência e dedicação.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que deu a capacidade para desenvolver este trabalho.

A minha esposa Priscila e meus filhos João Vitor e Anna Clara que aturaram tanto tempo que tive dedicando ao estudo e sempre apoiou.

Meus pai José, minha mãe Edna que me incentivaram ao estudo.

Meu irmão Leandro que me acompanhou durante todo o curso.

Ao amigo Seminarista Rudge e ao Pastor Willian que apoiaram a ideia do projeto.

O meu orientador Luiz Ricardo Begosso, que sempre teve tanta paciência e dedicação.

E todos os demais professores desta preciosa entidade, pois todos tiveram grande importância no desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.

RESUMO

Hoje se torna cada dia mais evidente a necessidade de obtenção rápida de respostas em todas as áreas, desde um simples controle doméstico até mesmo em grandes corporações. Mas a utilização de cadastros manuais, através de papéis não trás esta possibilidade, pelo contrario, acaba por fazer com que a tomada de decisões fique dependendo da concentração de dados espalhados através de diversas folhas. Esta necessidade foi detectada também dentro das igrejas, a falta de um sistema que pudesse viabilizar o controle eclesiástico automatizado, desde cadastro de membros, até as visitas realizadas. Observando esta realidade, este trabalho tem por objetivo demonstrar o desenvolvimento de um sistema com esta finalidade.

Palavras Chaves: Eclésia, Desenvolvimento, Java

ABSTRACT

Today becomes increasingly evident the need to obtain quick answers in all areas, since from simple domestic control even in large corporations. But the use of manual entries, through the functionality does not bring this possibility, in other hands, making the decisions to be depending on the concentrations of data spread across multiple sheets. This need was also detected within the churches, the lack of a system that could enable the automated ecclesiastical control, since registration of members, until the visits. Noting this fact, this study aims to demonstrate the development of a system for this purpose.

Keywords: Ekklesia, Development, Java.

LISTA DE LUSTRAÇÕES

Figura 1. Exemplo de Caso de Uso.....	16
Figura 2. Exemplo de Diagrama de Classes.....	16
Figura 3. Exemplo de Mapa Mental.....	17
Figura 4. Tela Principal do ArgoUML	18
Figura 5. Exemplo de código em Java.....	19
Figura 6. Exemplo Código de Mapeamento do Hibernate.....	20
Figura 7. IDE do Eclipse	21
Figura 8. Exemplo de Tela Criada com o Visual Editor.....	21
Figura 9. Mapa Mental do Sistema Eclésia	28
Figura 10. Caso de Uso (Visão geral).....	29
Figura 11. Diagrama de Classes (Visão Geral)	30
Figura 12. Diagrama de Classes (Configuração)	31
Figura 13. Diagrama de Classes (Igrejas).....	32
Figura 14. Diagrama de Classes (Literaturas).....	32
Figura 15. Diagrama de Classes (Patrimônios).....	33
Figura 16. Diagrama de Classes (Pessoas).....	33
Figura 17. Diagrama de Classes (Empréstimo de Literaturas).....	34
Figura 18. Diagrama de Classes (Visitas)	34
Figura 19. Diagrama de Classes (Cursos)	35
Figura 20. Diagrama de Classes (Liturgias).....	35
Figura 21. Diagrama de Classes (Modelos Litúrgicos).....	36
Figura 22. Diagrama de Classes (Contribuições).....	36
Figura 23. Diagrama de Classes (Requisições)	37
Figura 24. Diagrama de Classe (Recibos).....	37
Figura 25. Diagrama de Classes (Caixa).....	38
Figura 26. Diagrama de Classes (Login)	38
Figura 27. Tela de Login.....	39
Figura 28. Tela Principal.....	39
Figura 29. Tela de Cadastro de Autores.....	40
Figura 30. Tela padrão de busca de informações.....	40

Figura 31. Cadastro de literaturas.....	41
Figura 32. Tela de cadastro de pessoas.....	42
Figura 33. Tela de agendamento de visita	43
Figura 34. Tela de conclusão de visitas.....	43
Figura 35. Modelo de impressão de recibo	44
Figura 36. Relatório de membros e frequentadores	45

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

HQL	Hibernate Query Language
UML	Unified Modeling Language
XML	Extensible Markup Language
IDE	Integrated Development Environment

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. JUSTIFICATIVA.....	14
1.2. A ESCOLHA DO NOME	14
2. TECNOLOGIAS ADOTADAS	14
2.1. METODOLOGIA APLICADA	15
2.2. FERRAMENTAS PARA ANÁLISE	17
2.3. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	18
2.4. FRAMEWORK UTILIZADO.....	19
2.5. INTERFACE DE DESENVOLVIMENTO.....	20
3. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	22
3.1. QUESTIONÁRIO BÁSICO UTILIZADO:.....	22
3.2. RESULTADO DE VISITAS:	23
4. ORGANIZAÇÃO DA ANÁLISE	24
4.1. DIVISÃO DE GRUPOS DE INFORMAÇÕES	24
4.2. DETALHES DOS GRUPOS DE INFORMAÇÕES	25
4.2.1. Informações Auxiliares	25
4.2.2. Informações de Cadastros Gerais:	26
4.2.3. Informações do Grupo de Movimentações:	27
4.2.4. Informações de Configurações:	27
5. ANÁLISE	28
5.1. MAPA MENTAL	28
5.2. CASO DE USO	28
5.3. DIAGRAMA DE CLASSES.....	30
5.4. DIVISÃO DO DIAGRAMA DE CLASSES.....	31
5.4.1. Diagrama de classes – Configurações	31
5.4.2. Diagrama de classes – Igrejas	31
5.4.3. Diagrama de classes – Literaturas	32
5.4.4. Diagrama de classes – Patrimônios	32

5.4.5.	Diagrama de classes – Pessoas	33
5.4.6.	Diagrama de classes – Empréstimo de Literaturas	34
5.4.7.	Diagrama de classes – Visitas	34
5.4.8.	Diagrama de classes (Cursos)	35
5.4.9.	Diagrama de classes (Liturgias)	35
5.4.10.	Diagrama de Classes (Modelos Litúrgicos)	36
5.4.11.	Diagrama de Classes (Contribuições)	36
5.4.12.	Diagrama de classes (Requisições)	37
5.4.13.	Diagrama de classes (Recibos)	37
5.4.14.	Diagrama de classes (Caixa)	38
5.4.15.	Diagrama de classes (Login)	38
6.	INTERFACES DO SISTEMA	39
6.1.	TELAS INICIAIS	39
6.2.	MODELOS DAS TELAS DE CADASTRO	40
7.	CONCLUSÃO	45
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
9.	LINKS VISITADOS	47

1. INTRODUÇÃO

Após verificar que diversas pequenas igrejas desejam um controle mais eficaz em seus departamentos, este trabalho, visa a criação de um software que permita, com baixos custos, possam ser realizados diversos destes controles.

1.1. JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que controles como visitas aos membros, entrada de dízimos, liturgias, que sempre são realizados de forma manual, dificultando uma análise rápida de suas informações, percebe-se a necessidade de criar a informatização do gerenciamento destes serviços, entre outros.

1.2. A ESCOLHA DO NOME

Como o projeto trata de um sistema de controle eclesiástico, foram realizadas algumas pesquisas sobre o assunto entre os pastores e seminaristas conhecidos, onde como sugestão do Seminarista Rudge Alberto Caciari, foi sugerido o termo em grego εκκλησία (pronunciando eclessía) sendo que após traduções para o latim acabou sendo traduzido para o português como eclésia cujo significado original é uma assembléia da democracia popular grega, mas atualmente tem-se também a origem latina cujo significado traz o sentido de abrigo de ovelhas, ou igreja conforme encontrado no dicionário Houaiss é igreja mais no sentido espiritual “união dos membros” do que o material “da construção” em si.

2. TECNOLOGIAS ADOTADAS

Quando observado o mercado da programação, é observado o fato de sempre existir a busca por qualidade com a melhor redução de custos possíveis, sendo assim o fator mais importante para a escolha de cada ferramenta foi a relação

custo/benefício, realizando assim uma pesquisa dentre as ferramentas conhecidas como “softwares livres”.

2.1. METODOLOGIA APLICADA

O modo escolhido foi a orientação a objetos, que gerou em 1960 a linguagem de programação Simula, uma linguagem de simulação, e no final dos anos 80 se tornou uma forma poderosa de programação suportando diversos modelos de análise e muitas linguagens oferecem suporte para tal, sendo citadas entre elas, Python, Java, Object Pascal.

A orientação a objetos é o modo que ao invés de se pensar em funções e procedimentos realizados por um determinado programa, é pensado em uma coleção de objetos, que possuem seus atributos (dados) e seus métodos (ações).

Permite o reaproveitamento não apenas de métodos, mas também atributo, onde também possui uma característica que permite a melhor extensão do programa que é o conceito do polimorfismo, onde são funções (métodos) que permite o uso de diferentes formas de parâmetros e códigos.

Já no que diz respeito a proteção de dados, encontramos o encapsulamento, que faz com que atributos ou métodos, possam ser públicos (visíveis a todos) ou privados (apenas a própria classe pode manipular).

Como a orientação a objetos foi escolhida, faz-se necessário o uso de uma linguagem para modelagem de objetos entre elas a mais conhecida e utilizada é a UML, que nos permite graficamente especificar e construir documentações para sistemas complexos independente da linguagem de programação utilizada.

Para este trabalho inicialmente temos a opção por dois modelos de diagramas encontrados na UML sendo eles:

Diagrama de caso de uso: Utilizado na fase inicial do desenvolvimento que demonstra o uso que será feito do sistema pelo seus atores, sejam eles humanos ou outros sistemas. Em outras palavras no caso de uso temos quem vai interagir com as funcionalidades de um determinado local. A Figura 1 ilustra um exemplo de Caso de Uso.

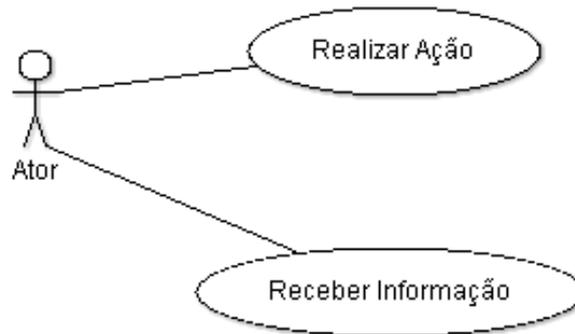


Figura 1. Exemplo de Caso de Uso

Diagrama de Classes: Observando o conceito de orientação a objetos, podemos dizer que a classe é considerada como molde dos objetos utilizados, ou seja, vemos a classe sendo o projeto ou a planta, já objeto simboliza a casa pronta. Este diagrama é utilizado para representar graficamente os atributos de cada classe e qual a ligação que a mesma pode ter com outras, mostrando o seu tipo de relação, cardinalidade, nome e funções. Onde pode ser observado um exemplo na Figura 2.



Figura 2. Exemplo de Diagrama de Classes

Juntamente com estes diagramas ocorreu a opção de se utilizar uma visualização complementar do desenvolvimento utilizando mapa mental, que é uma

representação gráfica da abstração das ideias que se tem em torno de um ponto central. Os “ramos” desta árvore são as funcionalidades ou características ou relações encontradas com a ideia central. A Figura 3 nos dá uma visão do que é um modelo de mapa mental, sendo esta ideia utilizada não apenas no desenvolvimento de sistemas, mas na organização de ideias, podendo até mesmo ser utilizado para conceitos legislativos, aprendizado de gramática entre outros.

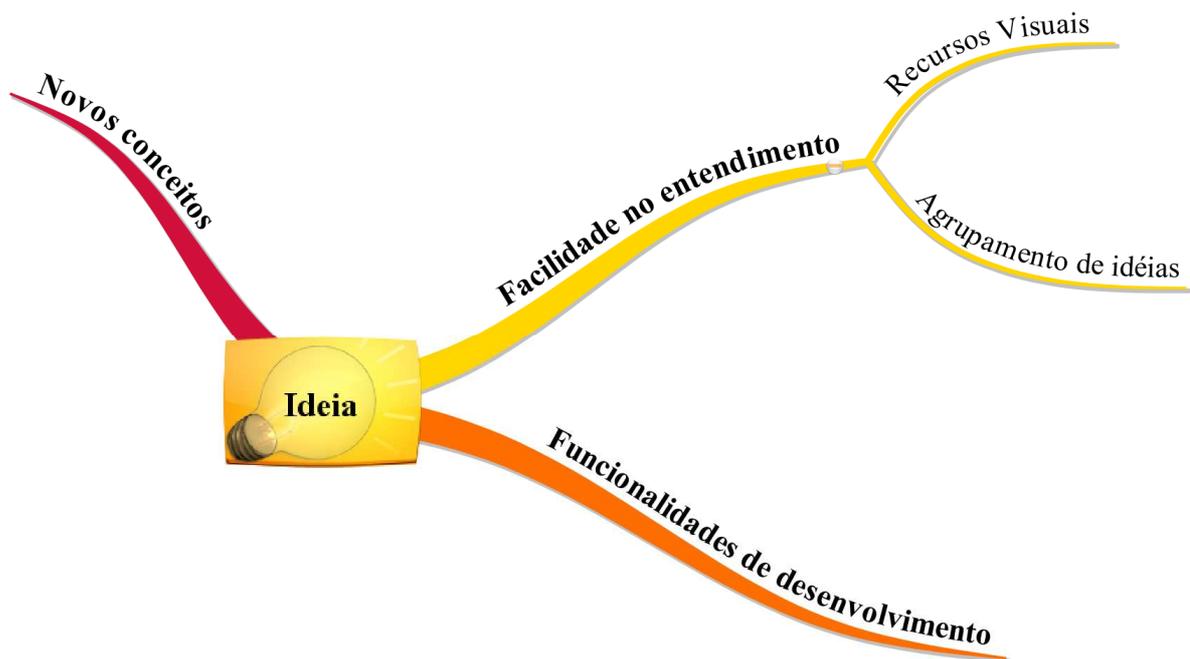


Figura 3. Exemplo de Mapa Mental

2.2. FERRAMENTAS PARA ANÁLISE

A primeira ferramenta utilizada para a análise em visita aos entrevistados foi a apresentação do OpenOffice, por se tratar de um conjunto de aplicativos de escritório grátis em substituição ao seu grande concorrente Microsoft Office, onde o software mesmo sendo gratuito não deixou a desejar em nenhum instante. Ferramenta onde seu nome original era StarOffice quando desenvolvido pela StarDivision, hoje mantida pela Sun Microsystems, tendo sua base de desenvolvimento em Java, o que faz com que seja utilizado em diversos sistemas

operacionais diferentes, sendo possível seu uso tanto para usuários do Microsoft Windows em suas diversas versões, quanto também aos diversos “sabores” de Linux.

Para a parte visual da análise dentre os softwares livres, foi escolhido o ArgoUML (Figura 4), ferramenta esta que permite o uso de diversos diagramas do padrão UML 1.4, onde entre eles estamos o Caso de Uso e Diagrama de Classe, ferramenta também multiplataforma, pelo fato de ser desenvolvido em Java. Inclusive é permitido o reuso de partes já criadas dentro do projeto.

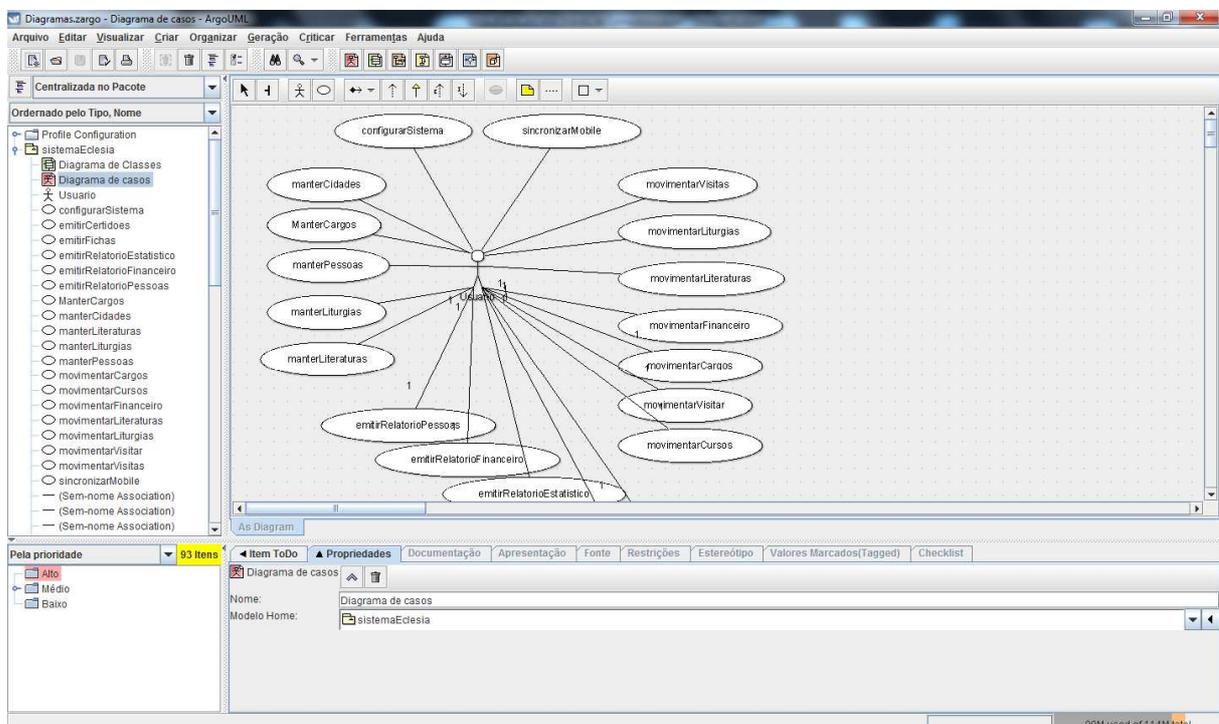


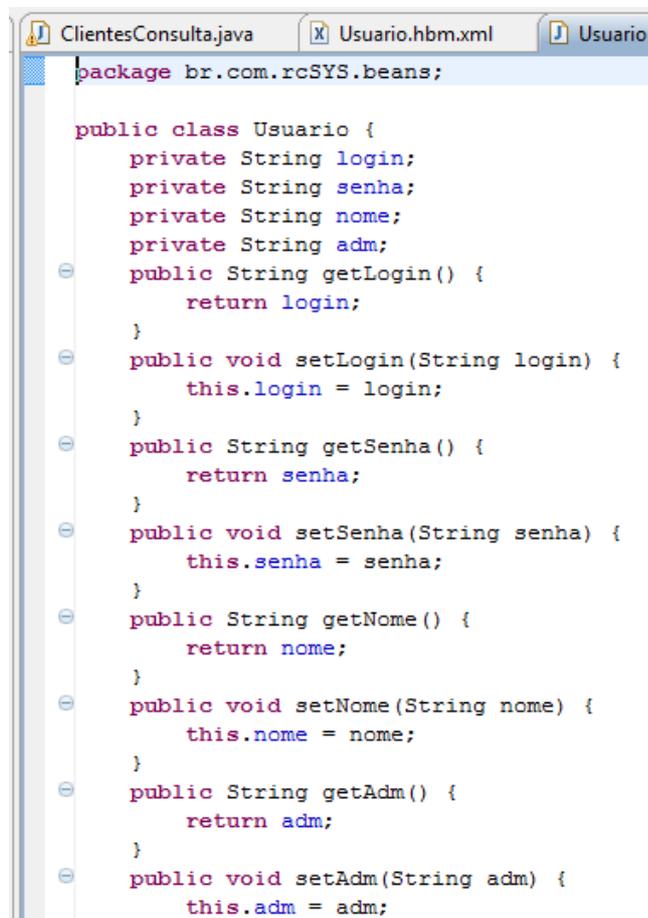
Figura 4. Tela Principal do ArgoUML

2.3. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Dentre as diversas linguagens vista até o momento no curso, a opção ficou com o Java, onde é executada sobre máquinas virtuais existentes para uma grande gama de Sistemas Operacionais, tendo também como atrativo o fato de ser uma

linguagem de uso gratuito, e por contar com a existência de diversos complementos que facilitam o desenvolvimento.

A característica que mais chamou a atenção no Java foi o fato de seu código poder ser utilizado para programação, Desktop, Mobile, Client-Server e Web, tendo apenas algumas pequenas modificações na estrutura do código, sendo seu modo de programar o mesmo. A Figura 5 ilustra um exemplo de código Java.

A screenshot of a Java IDE window showing a code editor. The window title bar includes three tabs: 'ClientesConsulta.java', 'Usuario.hbm.xml', and 'Usuario.j'. The code editor displays the following Java code:

```
package br.com.rcSYS.beans;

public class Usuario {
    private String login;
    private String senha;
    private String nome;
    private String adm;
    public String getLogin() {
        return login;
    }
    public void setLogin(String login) {
        this.login = login;
    }
    public String getSenha() {
        return senha;
    }
    public void setSenha(String senha) {
        this.senha = senha;
    }
    public String getNome() {
        return nome;
    }
    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }
    public String getAdm() {
        return adm;
    }
    public void setAdm(String adm) {
        this.adm = adm;
    }
}
```

Figura 5. Exemplo de código em Java

2.4. FRAMEWORK UTILIZADO

Para o sistema em questão foi utilizado o Hibernate. Escolhido para o trabalho com banco de dados, por ser um framework realiza conversão de dados do banco relacional com objetos utilizados pelo Java, o que com uma implementação bem

elaborada permite uma fácil migração entre diversos bancos de dados, não ficando preso ao banco inicialmente escolhido.

O Hibernate realiza a conversão entre um banco de dados relacionais e os objetos utilizados dentro da linguagem de programação Java, realizando a persistência de dados, e para isso utiliza do XML onde realiza o mapeamento entre banco-software, sendo utilizado como linguagem de consulta o HQL, sendo notado muita semelhança ao SQL conhecido, e tem permissão de utilização de critérios pré-definidos o que vem a facilitar a criação de consultas e busca de dados. A Figura 6 apresenta um exemplo do código de mapeamento do hibernate.



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE hibernate-mapping SYSTEM "classpath://org/hibernate/hibernate-mapping-3.0.dtd">
<hibernate-mapping package="br.com.rcSYS.beans">
  <class name="Usuario" table="USUARIOS">
    <id name="login" column="LOGIN">
      <generator class="increment"/>
    </id>
    <property name="senha" column="SENHA" type="string"/>
    <property name="nome" column="NOME" type="string"/>
    <property name="adm" column="ADM" type="string"/>
  </class>
</hibernate-mapping>

```

Figura 6. Exemplo Código de Mapeamento do Hibernate

2.5. INTERFACE DE DESENVOLVIMENTO

Para a criação de interfaces, tanto desktop como móbile, foi escolhido a IDE Eclipse pelo seu código gerado ser muito mais limpo, ou seja com maior clareza no entendimento, uma ferramenta gratuita criada em novembro de 2001 pela IBM, e em 2004 seu projeto virou uma fundação independente e mantida por seus membros.

Esta interface chama a atenção pelo grande número de complementos, conhecidos como plugins, vem trazendo para o desenvolvedor novas funcionalidades, onde entre eles podemos citar os complementos para o

desenvolvimento em outras linguagens além do Java, complementos para criação de relatórios, ou até mesmo ferramentas para a modelagem de análise. A Figura 7 é um exemplo de algumas das opções oferecidas pela IDE do Eclipse.

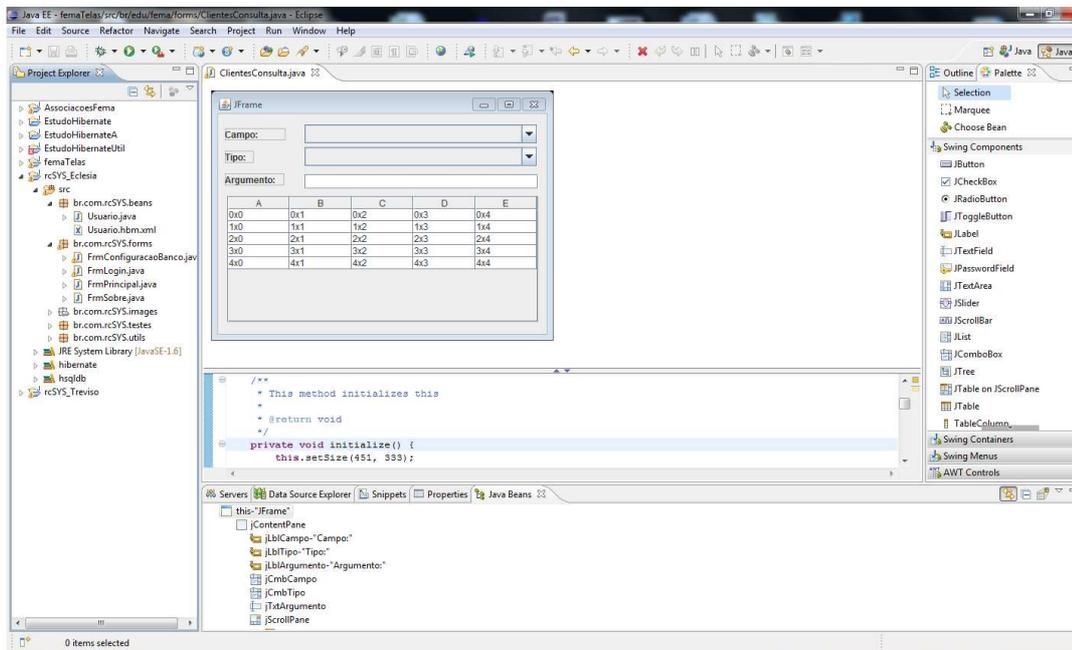


Figura 7. IDE do Eclipse

Para este projeto foi a ele adicionado dois conjuntos importantes de componentes, o Visual Editor que facilita o desenvolvimento da interface visual do sistema, com o famoso “clique-arrastar” permitindo assim que seja dedicada maior parcela ao desenvolvimento de códigos com menor preocupação em relação a construção de partes visuais, e o Wireless Toolkit for Java, um emulador de ambiente celular para testes prévios no desenvolvimento móvel. Podendo ser observado na Figura 8 um exemplo de tela criada com o Visual Editor.

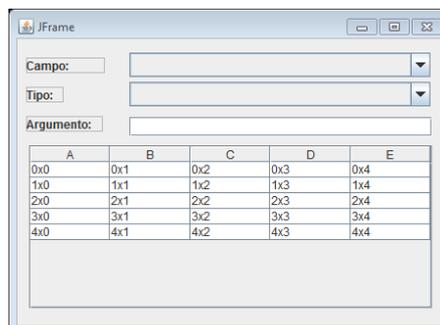


Figura 8. Exemplo de Tela Criada com o Visual Editor

3. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

3.1. QUESTIONÁRIO BÁSICO UTILIZADO:

O questionário utilizado nas entrevistas realizadas foi baseado nas questões citadas a seguir, sendo que durante a entrevista surgiram diversas novas, onde podemos citar:

1º Já é utilizado algum sistema de controle eclesiástico? Caso positivo qual?

2º Deseja utilizar algum tipo de sistema que permita melhor controle e maior velocidade para se obter informações.

2º Quais dados serão necessários cadastrar?

Ex. Pessoas, Ministérios, Liturgias

3º O que é necessário movimentar?

Ex. Entradas de Dízimos, Participantes, Visitas

4º Quais tipos de relatórios serão necessários emitir?

Ex. Relatório de quantidade de membros por idade, aniversariantes, entradas de dízimos e ofertas,

5º Qual é a informação que é apontada como importante de se ter em um equipamento móvel?

Ex. Lista de pessoas que solicitaram visitas (informando se é membro, congregado, visitante)

3.2. RESULTADO DE VISITAS:

Entre algumas conversas com pastores locais, destacamos a Igreja Presbiteriana Independente em Maracaí, representada pelo Reverendo Willian Alexandre, onde fez comentários sobre um sistema chamado SEI (Sistema Eclesiástico Integrado), que foi desenvolvido em base Access 2.0, possui diversas opções de cadastro, mas se tornou um sistema muito complexo pela realidade local.

Já a Igreja Batista em Maracaí representada pelo Pastor Flávio, apresentou-nos o sistema Discipulus, o mesmo foi desenvolvido em Delphi, mantendo base de dados Access, foi apresentada maior facilidade de uso, mas sua limitação segue o fato de um único cargo por membro, e não oferecer possibilidade de integração com dispositivos móveis, as entradas de dízimos/ofertas são apenas dentro do cadastro do membro, não havendo a facilidade de se digitar diversos sem buscar o cadastro do mesmo.

Em entrevista com a Igreja Mundial o Pastor Willian, informou que nunca teve contato com nenhum sistema deste tipo, então não saberia informar sobre funcionalidades, mas apresentou idéia sobre ter cadastros além dos membros, controle de eventos (como batismos, festas, promoções).

Outra entrevista realizada esteve presente o Pastor Paulo Fernandes da Igreja Avivamento da Fé, que por sua vez também informou que nunca teve contato com nenhum sistema, mas forneceu diversos modelos de formulários, como cadastro de visitantes.

Em todos os casos quando perguntado sobre os tipos de informações interessantes de se ter em um sistema móvel (celular/PDA) o mais cogitado foi o cadastro das pessoas o que pode facilitar na realização de visitas.

4. ORGANIZAÇÃO DA ANÁLISE

A partir das entrevistas realizadas, foram estudados os dados levantados e os sistemas apresentados e dentre as necessidades comuns das diversas denominações encontramos algumas informações importantes para serem gerenciadas a primeiro momento, onde para facilitar realizamos a divisão dos grupos de informações.

4.1. DIVISÃO DE GRUPOS DE INFORMAÇÕES

Estas divisões por grupos, foram realizadas de acordo com a visão da constância do uso de cada tipo de informação, e também pela conveniência de agrupamento. Após analisar este fato como resultado desta divisão temos:

Informações auxiliares: não necessitando de alimentação constante. São informações geralmente gravadas na instalação do sistema. Neste caso são informações que poderão auxiliar um cadastro, como por exemplo o cadastro de cargos, onde é atribuídos cargos a pessoas, mas não há necessidade de sempre estar alimentando quais os cargos encontrados dentro de uma igreja.

Informações de cadastros gerais: encontramos informações que podem existir alimentações periódicas, como por exemplo, o cadastro de pessoas.

Grupo de movimentação: podendo ser utilizada informações previamente cadastradas, dentre elas podemos citar o exemplo de entrada de dízimos/ofertas, ou realizações de visitas.

Relatórios: sendo emitidos desde carteirinhas, certidões, relatórios financeiros ou estatísticos.

4.2. DETALHES DOS GRUPOS DE INFORMAÇÕES

Dentro das entrevistas, estes grupos de informações foram compilados em um único grupo de resultados, e com isso conseguimos filtrar informações em comum com as igrejas entrevistadas, bem como informações ao qual uma denominação descreveu dentro de sua entrevista, e pode ser aproveitada para todos. Apresentamos o resultado deste como segue.

4.2.1. Informações Auxiliares

- *Tipos de pessoas:*

Ex. Membro, Visitante, Freqüentador (Agregado);

- *Situação da pessoa:*

Ex. Membro ativo, inapto, disciplinando

- *Cargos:*

Ex. Diácono, Presbítero, Professor;

- *Tipos de Cerimônias:*

Ex. Batismos, Casamentos, Apresentações de Crianças

- *Modelos de Liturgias:*

Contem os itens básicos para a elaboração da liturgia, onde em seu cadastro principal existe o Título e qual cerimônia é aplicada, já nos itens são cadastrados os momentos (ex. abertura, confissão) e qual referencia bíblica pode ser aplicada (onde a referencia é opcional).

- *Tipos de movimento financeiro:*

Informando qual o descritivo do tipo de movimentação financeira, bem como se é Débito ou Crédito, e o código do plano de contas (pois quase todas as

igrejas foram encontradas em sua contabilidade o uso do plano de contas, mesmo em modelos mais simples), sendo lançados os dados e realizada a impressão de um relatório sintático por período.

4.2.2. Informações de Cadastros Gerais:

- *Pessoas:*

- * Nome;
- * Endereço;
- * Telefones;
- * Tipo de Pessoa;
- * Cargos;

- *Liturgias:*

Liturgia é uma sequência da apresentação das informações contidas num culto, é como um pequeno roteiro para se basear durante os momentos do culto (não é resumo da palavra do pregador).

OBS: adicionando itens conforme necessidade da igreja, podendo a quantidade de itens ser livre, mas pode se buscar em modelos de liturgias por temas para auxílio na montagem das mesmas.

- *Acervo literário:*

O cadastro de literaturas deve seguir exemplo de uso de biblioteca para futura implementação do módulo de biblioteca ao sistema. Ou seja, o cadastro de literaturas se estende em três grupos básicos:

- Autores;
- Grupo literário;
- Literatura;

4.2.3. Informações do Grupo de Movimentações:

- Visitas:

Contendo data da visita, quem foi visitado, qual foi a pessoal que realizou a visita, qual o resultado esperado e qual o obtido.

- Financeiras:

- * Dízimos:
- * Ofertas:
- * Doações:
- * Lançamento de Requisições:
- * Pagamentos:

Lembrando de que é necessário que o código do lançamento financeiro seja apresentado no padrão do código do plano de contas contábil, para uso do relatório consolidados, sendo apresentados quando de forma sintética o mesmo para impressão de um padrão de plano de contas.

4.2.4. Informações de Configurações:

- Identificação da Igreja:

- * Dados principais da igreja cadastrada (Nome, CNPJ, Endereço);

- Usuários e permissões:

- * usuários;
- * permissão de acesso para cada usuário;
- * modelos de permissões (modelo de permissões por tipo de usuário);

5. ANÁLISE

5.1. MAPA MENTAL

Dentro do conceito sobre o funcionamento de um sistema de controle eclesiástico, desde dados apresentados em cada entrevista realizada, e dos sistemas sugeridos, e após análise daquilo que foi proposto pelos entrevistados foram acrescentadas algumas ideias para complementar o sistema tendo sempre como foco principal manter dados que sejam de uso para diversas denominações, apenas sendo deixado de lado informações que não serão de comum uso ou que poderão ser consultadas de outras formas dentro do sistema. A Figura 9. Mapa Mental do Sistema Eclésia

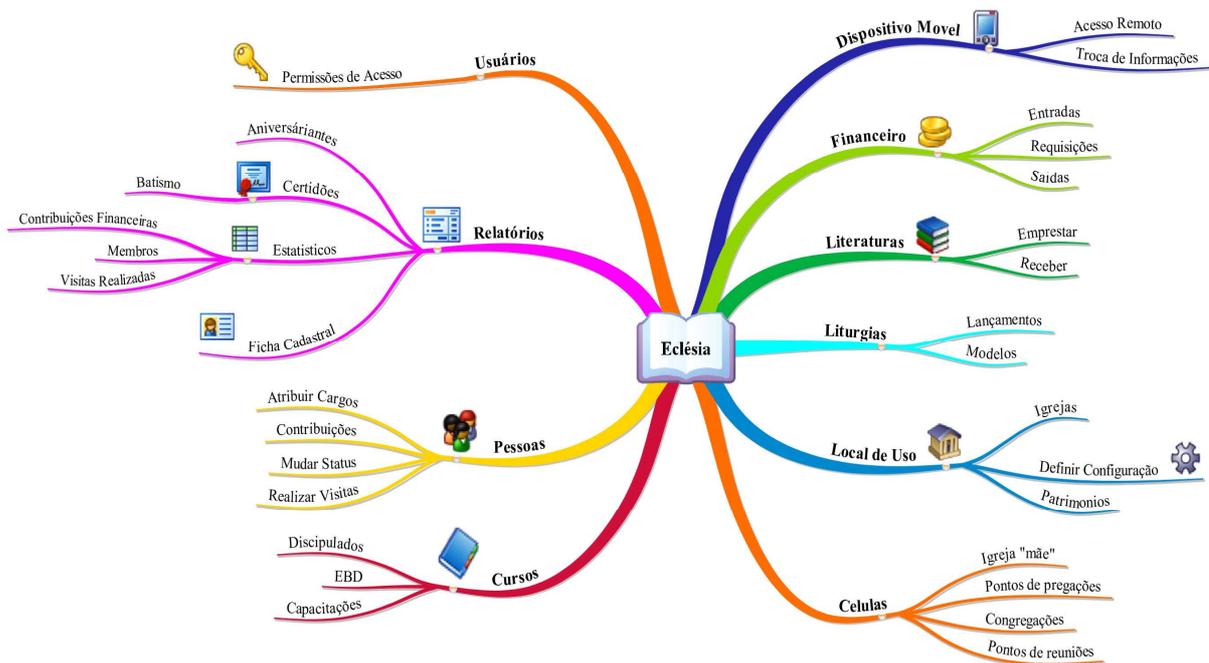


Figura 9. Mapa Mental do Sistema Eclésia

5.2. CASO DE USO

Unindo todas as idéias apresentadas em cada entrevista realizada, agrupando e analisando em conjunto com o mapa mental gerado, obtivemos como

resultado o caso de uso, imaginamos todo e qualquer usuário com acesso ao mesmo, seja por meio do sistema em desktop, como também do mobile. Observa-se que este mapa trás a visão dos pontos chaves, as pessoas cadastradas, os cargos que cada um possui, as visitas realizadas a estas pessoas cadastradas, o dispositivo móvel ao qual o usuário poderá sincronizar parte dos dados que estão dentro do sistema entre outras funcionalidades vistas, finalizando com a apresentação de relatórios que visam consolidar as informações lançadas no sistema, e auxiliar na emissão de documentos como certidões, carteirinhas, autorizações, sendo as informações desta modelagem podendo ser visualizadas logo a seguir na Figura 10, tendo como único ator interagindo sendo o usuário do sistema.

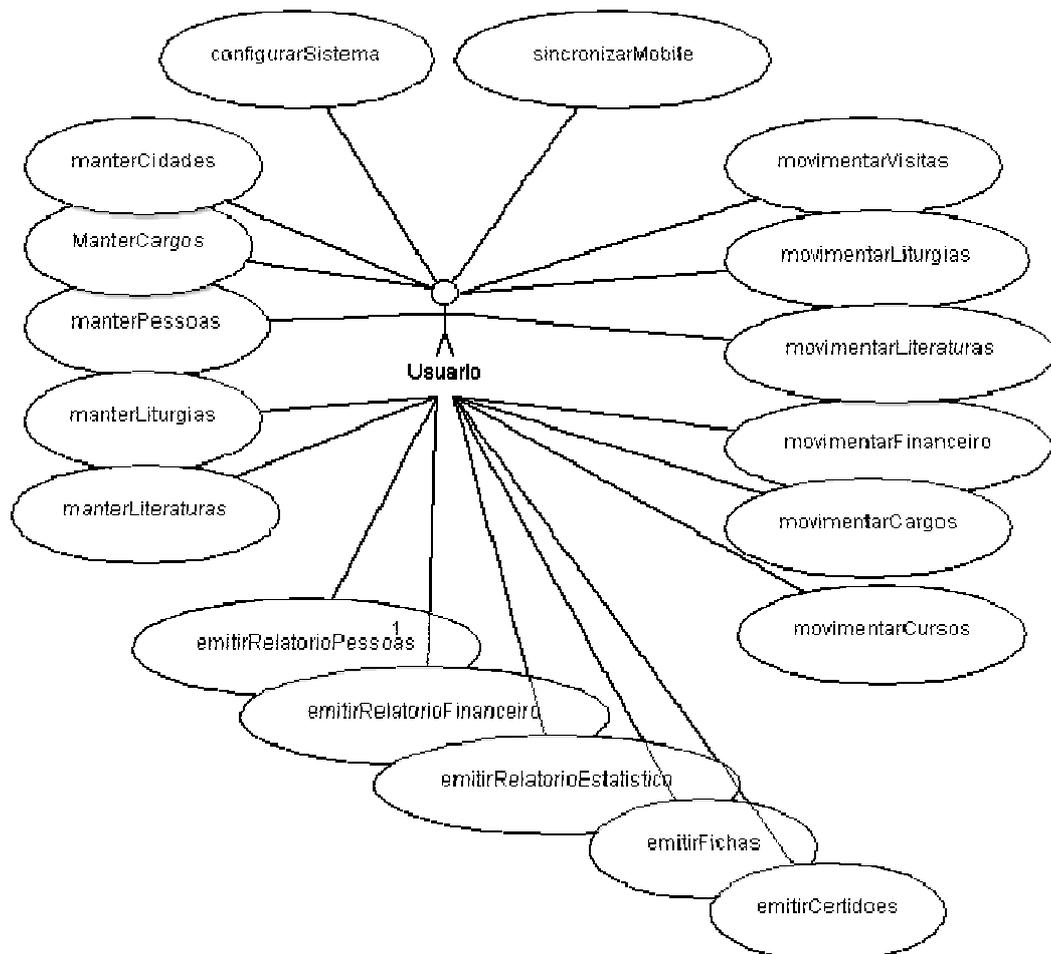


Figura 10. Caso de Uso (Visão geral)

5.4. DIVISÃO DO DIAGRAMA DE CLASSES

Para maior clareza no entendimento do diagrama de classes apresentado anteriormente, houve a opção por realizar as divisões do mesmo de acordo com as informações apresentadas pelas interações do ator no caso de uso apresentado anteriormente,

5.4.1. Diagrama de classes – Configurações

Inicialmente, temos a classe de configurações, onde constará os dados dos cabeçalhos dos relatórios e também é necessário para identificação do local instalado.

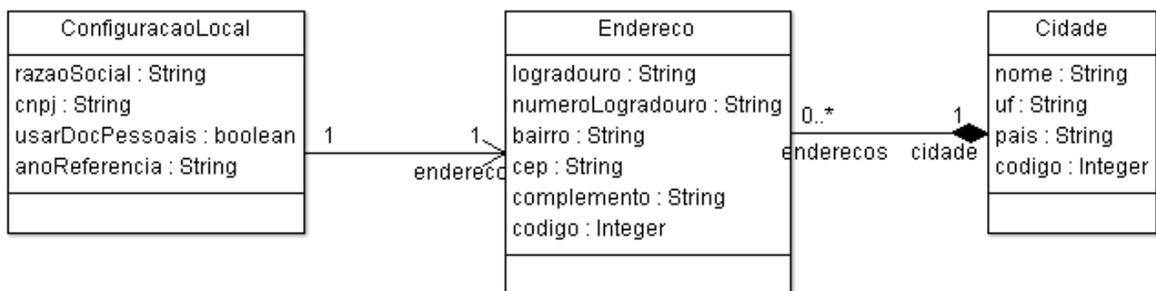


Figura 12. Diagrama de Classes (Configuração)

5.4.2. Diagrama de classes – Igrejas

Hoje temos muitas igrejas que possuem outros pontos de pregações além do seu ponto principal (geralmente conhecido como igreja mãe), estes pontos sejam congregações, células, pontos de reunião, entre outros que são nomeados conforme a denominação da igreja, pensando nisto, temos a classe de igrejas e o tipo de local.

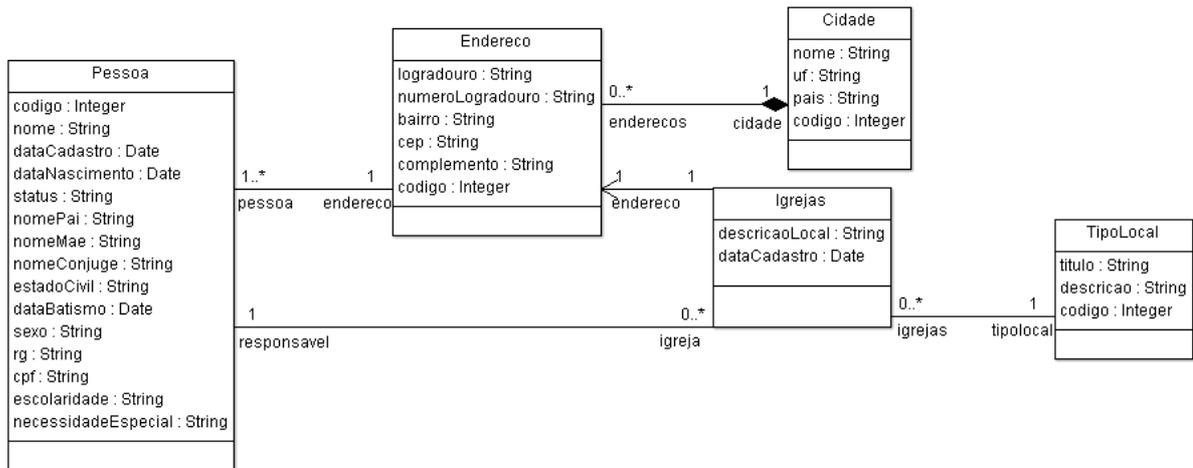


Figura 13. Diagrama de Classes (Igrejas)

5.4.3. Diagrama de classes – Literaturas

Para controle do acervo de literaturas do local, temos nosso grupo de classes sendo literaturas e suas auxiliares, autores e grupo literário.

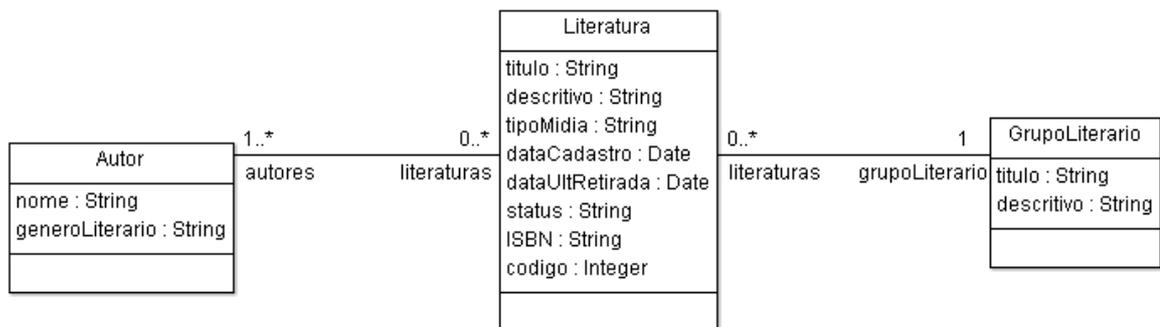


Figura 14. Diagrama de Classes (Literaturas)

5.4.4. Diagrama de classes – Patrimônios

Cada um desses locais possuem patrimônios, sejam eles prédios, equipamentos de som, bancos, ou outros, podendo ser realizado o cadastro para um provável levantamento patrimonial que a igreja queira realizar para verificar além do crescimento espiritual (que é visível para a liderança), podendo com este controle o

levantamento do crescimento físico, sendo necessária a classe patrimônio, e a classe categoria de patrimônio.

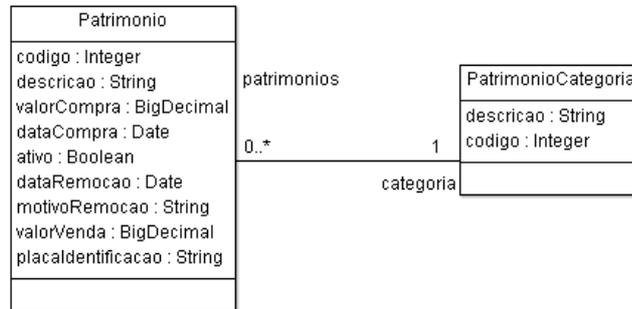


Figura 15. Diagrama de Classes (Patrimônios)

5.4.5. Diagrama de classes – Pessoas

A principal informação para o sistema de controle eclesiástico é a pessoa, pois a partir dela que serão tratadas as demais informações, como contribuições, visitas, empréstimos de literaturas, realização de cursos, crescimento de membros, e outras informações relevantes. Para a realização do manter pessoas, temos a necessidade da classe pessoa, e de suas classes periféricas, como telefone, endereço (e conseqüentemente cidade), email, cargo e forma de membresia. Ficando assim o grupo completo para controle de pessoas.

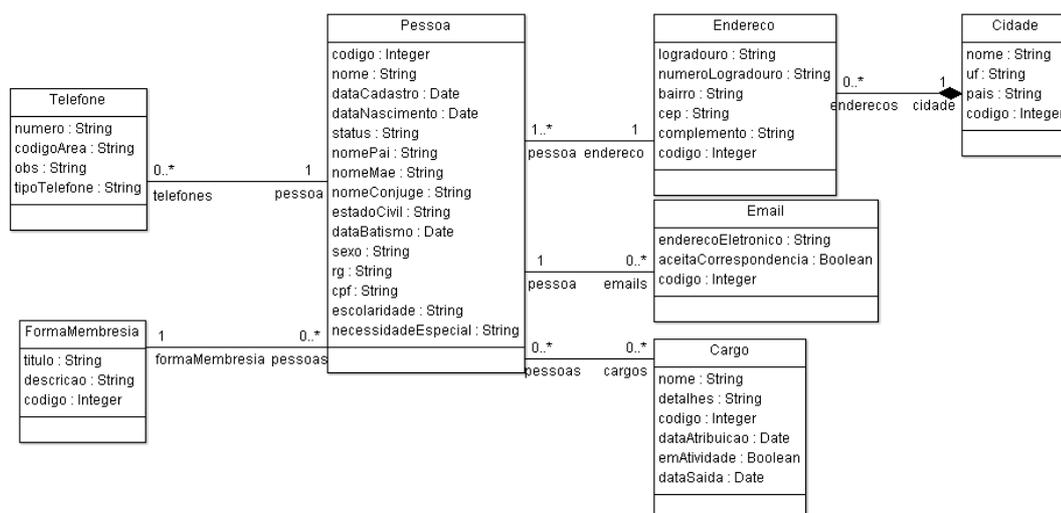


Figura 16. Diagrama de Classes (Pessoas)

5.4.6. Diagrama de classes – Empréstimo de Literaturas

Cada pessoa encontrada dentro da igreja pode realizar o empréstimo de literaturas (caso haja uma biblioteca no local, com é o caso da IPI em Maracaí que possui uma biblioteca comunitária), visando seu crescimento espiritual, se faz necessário a busca, o estudo, o conhecimento para poder entender e debater o que é aprendido. Neste caso temos a classe de empréstimo de literatura, onde faz necessário acesso a literaturas e pessoas.

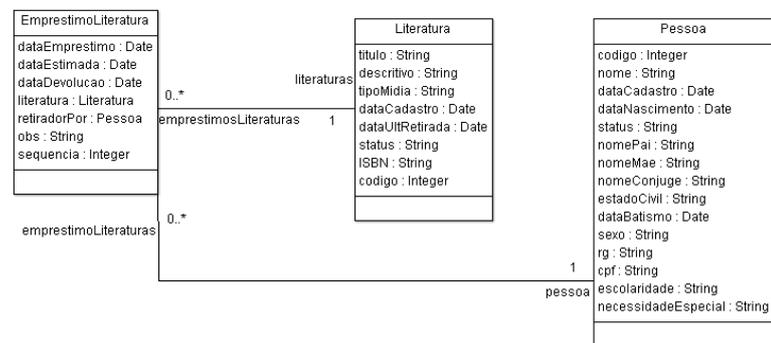


Figura 17. Diagrama de Classes (Empréstimo de Literaturas)

5.4.7. Diagrama de classes – Visitas

Cada igreja para melhor cuidado com os membros é necessária a visita, seja para ajuda-los, realizar obras sociais entre outros sendo assim temos a classe pessoa, que pode realizar visita ou receber uma visita, e a classe visita contendo os dados principais da visita.

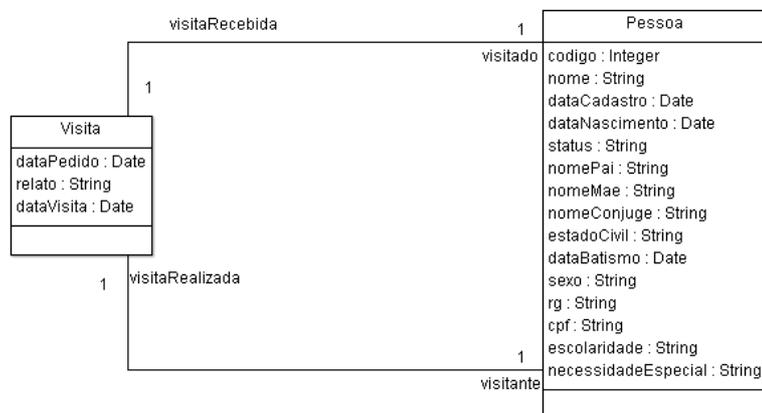


Figura 18. Diagrama de Classes (Visitas)

5.4.8. Diagrama de classes (Cursos)

Sempre temos a necessidade de aprimoramentos, para tal é necessários capacitações, nas igrejas não é diferente, existem cursos como escola bíblica, capacitação de líderes, preparações para batismo entre outros. Dentro deste conceito, temos a classe cursos, sendo suas auxiliares, tipos de cursos, participantes (formado em conjunto com a classe pessoas) e freqüência.

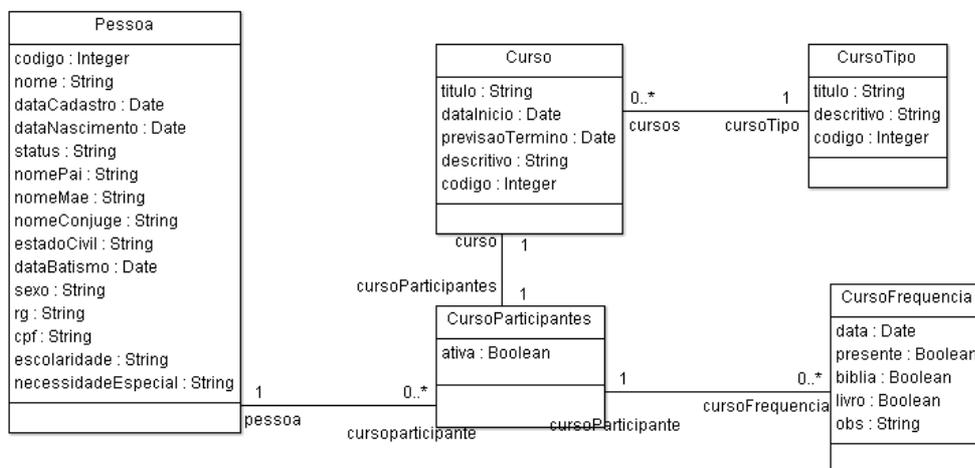


Figura 19. Diagrama de Classes (Cursos)

5.4.9. Diagrama de classes (Liturgias)

Para as capacitações e edificações, é necessária a palavra de Deus, sendo transmitida nos cultos, reuniões de oração, etc, onde é melhor transmitida se houver organização, neste caso tem as liturgias quais foram anteriormente explicada. Onde temos a liturgia e os itens que compõe a mesma.

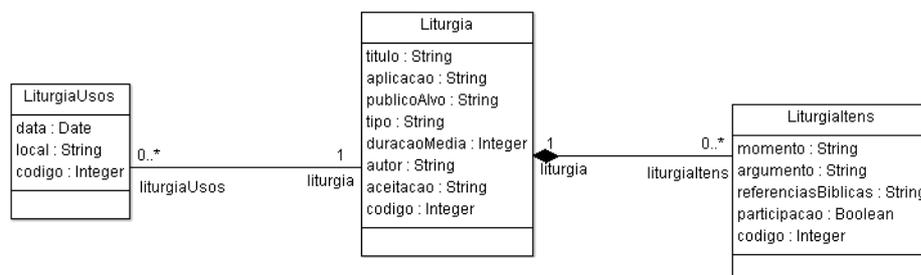


Figura 20. Diagrama de Classes (Liturgias)

5.4.10. Diagrama de Classes (Modelos Litúrgicos)

Para facilitar a elaboração de liturgias foi pensado em criação de um grupo de modelos litúrgicos separados por aplicações, pois pode acontecer do pregador oficial do local estar ausente, mas deixar alguém responsável, então com tais modelos facilita a elaboração desta organização. Neste modelo consta a classe de modelos litúrgicos e seus respectivos itens.

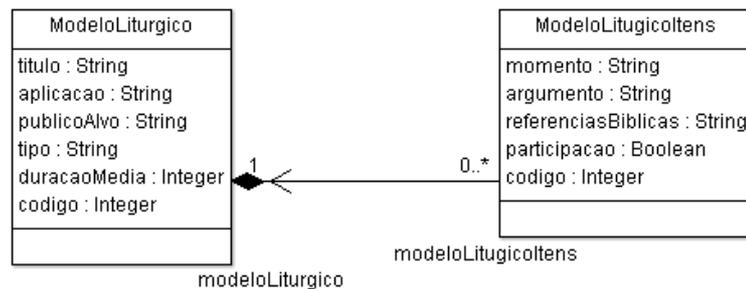


Figura 21. Diagrama de Classes (Modelos Litúrgicos)

5.4.11. Diagrama de Classes (Contribuições)

Para a manutenção de toda uma igreja se faz através de valores recebidos das contribuições de seus membros, colaboradores, visitantes, por isso consta a classe de contribuições que fazem a ligação com pessoas (que efetuou a doação, mas podendo também anônimo).

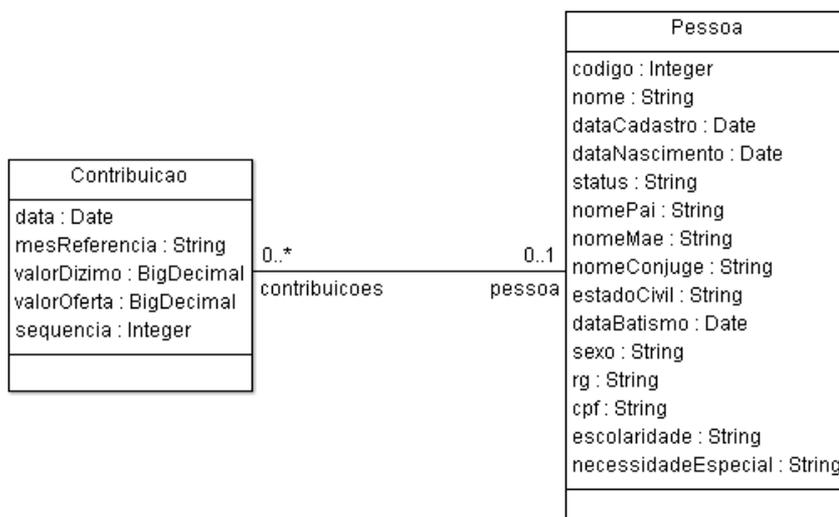


Figura 22. Diagrama de Classes (Contribuições)

5.4.12. Diagrama de classes (Requisições)

Como existem entradas financeiras, podem existir saídas, e com isso acaba por alguns membros terem permissões para realizar compras no comercio local, onde é comum em cidades pequenas a “confiança” de venda sem documentos, mas para não haver saídas sem controle algum, é utilizado o sistema de requisições. Onde é gerada uma requisição com a autorização para efetuar o gasto necessário.

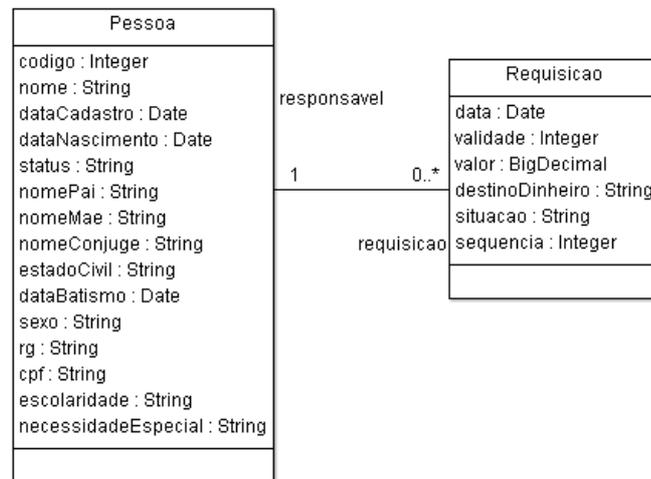


Figura 23. Diagrama de Classes (Requisições)

5.4.13. Diagrama de classes (Recibos)

Como podem existir saídas financeiras, também se faz necessário os recibos (pois a documentação de comprovante de pagamentos é importante). Para este temos a classe recibos.

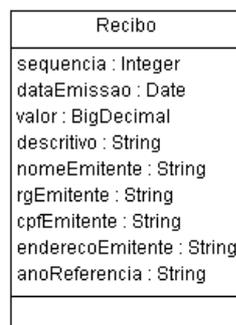


Figura 24. Diagrama de Classe (Recibos)

5.4.14. Diagrama de classes (Caixa)

Existindo entradas e saídas financeiras, facilita a leitura de balanços tendo um controle centralizado de lançamentos, onde em um mesmo local é possível ler cada entrada e saída e assim saber o saldo, verificando desta forma como está o andamento financeiro. Sendo para esta finalidade necessário a classe Caixa e o tipo de movimento que está sendo realizado.

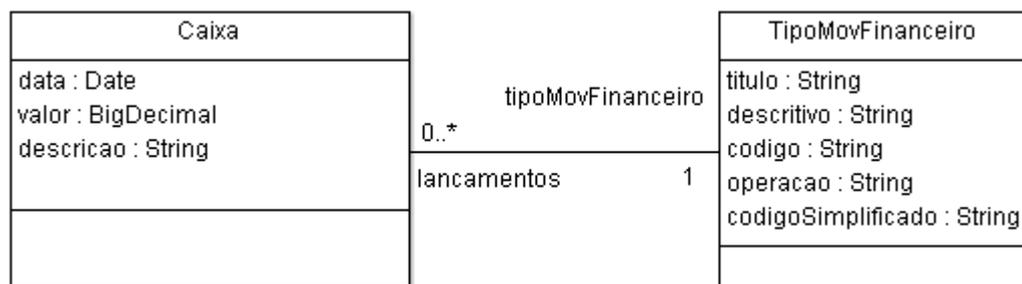


Figura 25. Diagrama de Classes (Caixa)

5.4.15. Diagrama de classes (Login)

Para um efetivo controle do quem pode ter acesso ao sistema temos o login, fazendo com que apenas usuários com suas respectivas senhas possam ter acesso ao sistema.

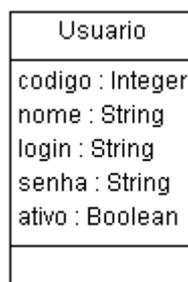


Figura 26. Diagrama de Classes (Login)

6. INTERFACES DO SISTEMA

6.1. TELAS INICIAIS

Para acesso ao sistema, é necessário realizar o login como é apresentado na Figura 27

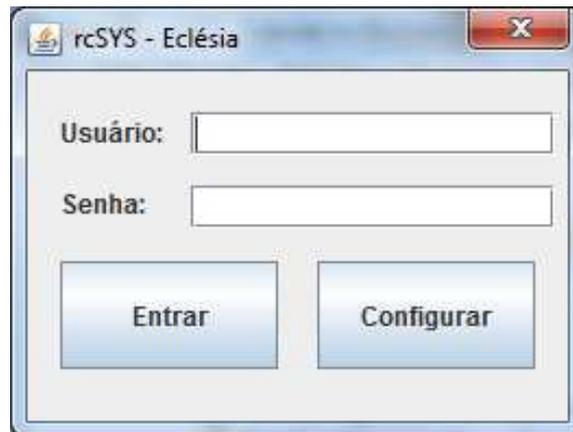


Figura 27. Tela de Login

Após a tela de login é direcionado ao menu principal, tendo ele seus submenus para acesso a cada opção, visto sua aparência na Figura 28.

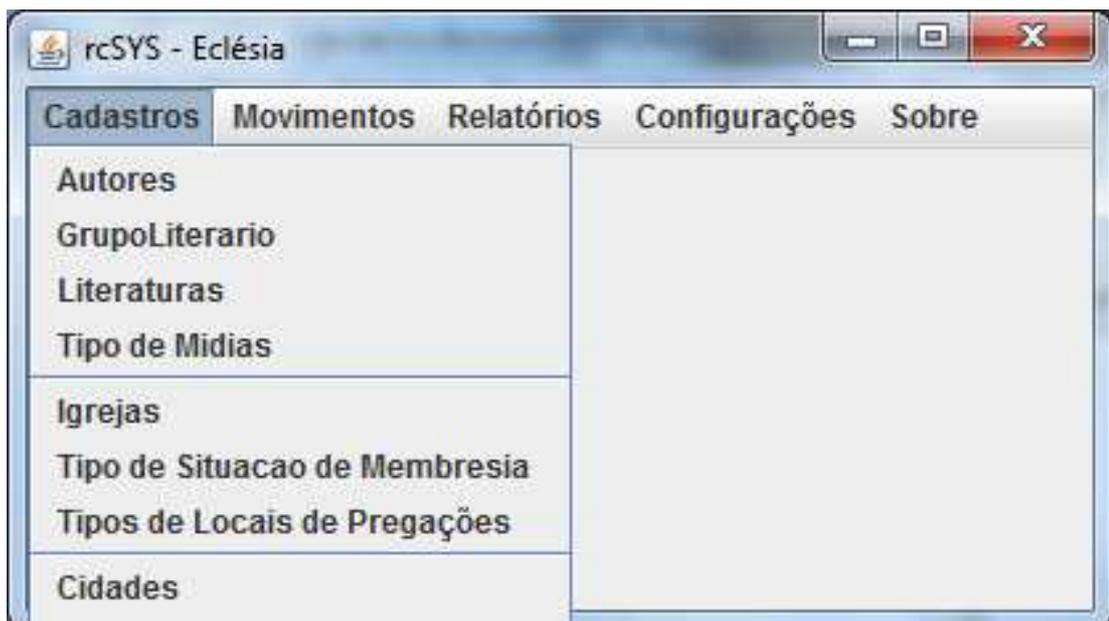


Figura 28. Tela Principal

6.2. MODELOS DAS TELAS DE CADASTRO

Dentre as telas de cadastros, seguem um mesmo padrão, para que assim seja mais fácil do usuário se adaptar ao uso do sistema, conforme apresentado na Figura 29.



Figura 29. Tela de Cadastro de Autores

Neste padrão de tela podemos verificar algumas particularidades como a barra de botões na parte inferior, sendo suas funções da esquerda para direita respectivamente, Inserir novo registro, Excluir registro selecionado, Editar, Cancelar alterações, Salvar alterações, Procurar um registro, Sair da tela atual.

Quando selecionado a opção de busca, em todos os cadastros temos o mesmo modelo apresentado na Figura 30. Podendo ser digitado o valor a ser pesquisado na caixa de texto *Valor a Pesquisar*, e escolher qual o campo será pesquisado na caixa *Pesquisar em*. Caso confirmado será transportado os dados para a tela de cadastro.



Codigo	Nome	Generos
1	ANDRE	TO TESTANDO AIN...
3	VIVITO	ESTORIAS 123!! CO...
4	ANNA CLARA	ILUSTRAÇÕES, CA...
5	PRISCILA	MUSICAS
6	LEANDRO RODRIG...	BALADAS

Figura 30. Tela padrão de busca de informações

Algumas variações da tela de cadastro começam a ser encontradas em cadastros que necessitam de outros dados externos, como encontrado no cadastro de literaturas, pois permitem a seleção de um autor (mostrado no cadastro de autores) e categorias.

No caso da categoria no lado direito do campo é encontrado um botão “...” que quando pressionado apresenta a pergunta sobre o que será feito, pesquisa (para valores já existente) ou cadastro (para inserir novos valores a esta lista). Pois nesta lista é selecionado apenas um valor.

Para o caso dos autores, podemos ter vários autores para uma literatura, então neste caso temos ao lado da lista de autores dois botões, “+”, e “-” servido para adicionar (utilizando o mesmo conceito da categoria) e excluir o autor selecionado.

Todas estas opções relatadas podem ser observadas na Figura 31.



rcSYS - Cadastro de Literaturas

Codigo: 1 Cadastro: 06/10/2010

Titulo: BIBLIA

Descritivo: BIBLIA SAGRADA - JFA - REV. AT.

ISBN: ASDFG12345 Ult. Retirada:

Categoria: RELEGIAO ... Status: DISPONIVEL

Autores: Nome
DIVERSOS

Figura 31. Cadastro de literaturas

Outra variação que temos na tela de cadastro é observada no cadastro de pessoas, sendo acrescentado apenas o conceito de paginas, facilitando a organização das informações, permitindo com que elas possam ser agrupadas conforme seu uso.

Neste conceito podemos apresentar a tela de cadastro de pessoas, tendo quatro grupos de informações, sendo eles, dados pessoais, endereço, igrejas (contendo cargos exercidos, datas de batismo e profissão e forma de membresia), dados de contato (emails e telefones).

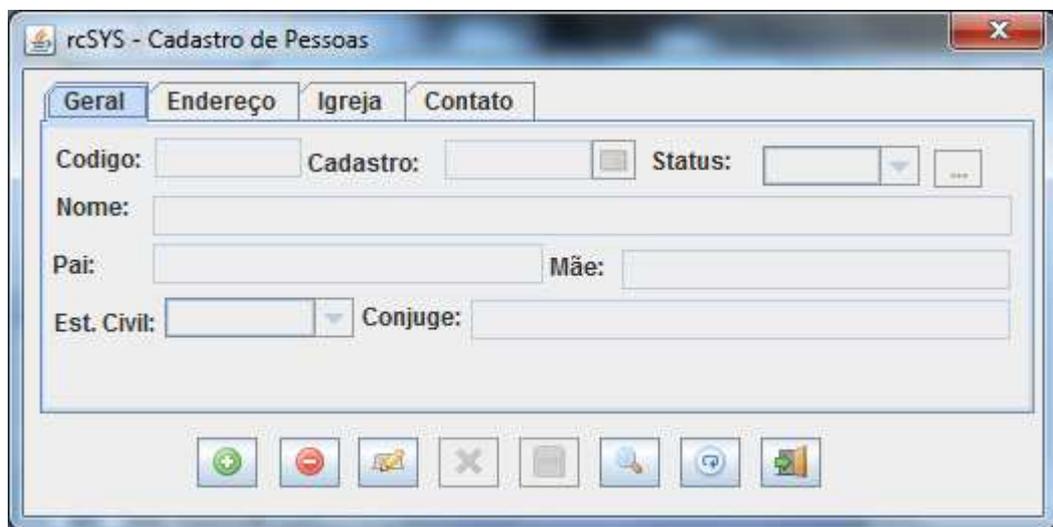


Figura 32. Tela de cadastro de pessoas

6.3. MODELOS DE TELAS DE MOVIMENTAÇÕES

As telas de movimento seguem também um padrão, contendo os dados necessário ao movimento, os botões de confirmação ou cancelamento, e quando necessário o botão de busca para realização de busca de um movimento anterior para ser complementado seus dados.

Por padrão os movimentos não permitem ser excluídos, para que assim seja realizado o controle do que foi lançado. Fazendo – se necessário a realização de

estorno do movimento e relato do motivo do mesmo obtendo assim maior segurança na consistência das informações.

Entre as telas de movimento, podemos citar o exemplo de agendamento de visitas, observando que os campos, com exceção da observação são todos obrigatórios. Sendo que os movimentos antes da confirmação será exibida uma tela solicitando se realmente será efetuado um movimento. Exemplo este observado na Figura 33.

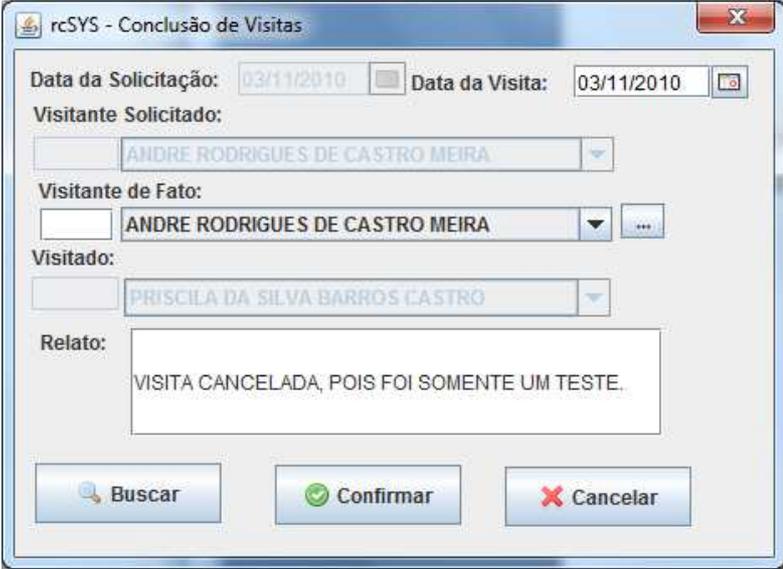


A screenshot of a software window titled "rcSYS - Agendamento de Visitas". The window contains the following fields and controls:

- Data da Solicitação:** 03/11/2010
- Visitante Solicitado:** 1 ANDRE RODRIGUES DE CASTRO MEIRA
- Visitado:** 3 PRISCILA DA SILVA BARROS CASTRO
- Obs:** TESTE DE AGENDAMENTO DE VISITA, OBSERVADO OS CAMPOS COMO OBRIGATORIOS
- Buttons:** Confirmar (with a green checkmark icon) and Cancelar (with a red X icon).

Figura 33. Tela de agendamento de visita

Para conclusão desta visita encontramos o modelo na Figura 34.



A screenshot of a software window titled "rcSYS - Conclusão de Visitas". The window contains the following fields and controls:

- Data da Solicitação:** 03/11/2010
- Data da Visita:** 03/11/2010
- Visitante Solicitado:** ANDRE RODRIGUES DE CASTRO MEIRA
- Visitante de Fato:** ANDRE RODRIGUES DE CASTRO MEIRA
- Visitado:** PRISCILA DA SILVA BARROS CASTRO
- Relato:** VISITA CANCELADA, POIS FOI SOMENTE UM TESTE.
- Buttons:** Buscar (with a magnifying glass icon), Confirmar (with a green checkmark icon), and Cancelar (with a red X icon).

Figura 34. Tela de conclusão de visitas

6.4. RELATÓRIOS

Os relatórios serão utilizados o JasperReports, desenvolvidos no iReport, e seguirão o fonte dos mesmos para que qualquer usuário com o contato intermediário possa realizar a alteração dos mesmos.

Um exemplo destes relatório é a emissão de recibos, apresentado na Figura 35. Onde é impresso registro individual em duas vias.

SUA RAZAO SOCIAL 00.000.000/0000-00	RECIBO 1 R\$ 100,00
Recibi de André Rodrigues de Castro Meira, portador do CPF 192839102 e RG 1283910283	
Referente a Teste de descritivo	
100	
Segunda-feira, 25 de Outubro de 2010	
SUA RAZAO SOCIAL 00.000.000/0000-00	RECIBO 1 R\$ 100,00
Recibi de André Rodrigues de Castro Meira, portador do CPF 192839102 e RG 1283910283	
Referente a Teste de descritivo	
100	
Segunda-feira, 25 de Outubro de 2010	

Figura 35. Modelo de impressão de recibo

Para relatório com diversos registros existe o modelo de listagem de membros e frequentadores, existindo a possibilidade de edição, e agrupamento por status, tendo seu modelo visualizado na Figura 36.

Relatório de Membros e frequentadores		
CÓDIGO	NOME	STATUS
1	ANDRE RODRIGUES DE CASTRO MEIRA	ATIVO
2	PRISCILA DA SILVA BARROS CASTRO	ATIVO
3	VIVITO	ATIVO
4	ANNINHA	ATIVO
5	ALGUEM	DESLIGADO

Figura 36. Relatório de membros e frequentadores

7. CONCLUSÃO

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foi adquirido conhecimento em diversas áreas e aprimorado diversos outros. Trabalho com arquivos XML, persistência de dados, preparo de código que permita uma reutilização.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOOCH Grady, RUMBAUGH James, **UML: Guia do Usuário**, Ed. Campus, 2005.

DEITEL H.M., DEITEL P.J., **Java Como Programar**, Porto Alegre, Ed. Bookman, 2001.

HEMRAJANI, Anil. **Desenvolvimento ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse**. Traduzido por Edson Furmankiewicz e Sandra Figueiredo, São Paulo, Ed. Person Prentice Hall, 2007.

SIERRA, Kathy, BATES, Bert, **Use a cabeça, Java!**, Ed. Alta Books, 2007

9. LINKS VISITADOS

<http://www.java.com> visitado em 04/04/2010

<http://argouml.tigris.org> visitado em 06/04/2010

<http://br-pt.openoffice.org> visitado em 06/04/2010

<http://www.mysql.com> visitado em 07/04/2010

<http://www.esislides.com.br> (Sistema Eclesiastico Integrado – SEI) visitado em 10/04/2010

<http://www.discipulus.com.br> (Discipulus 1.1) visitado em 10/04/2010

<http://www.hibernate.org> visitado em 18/04/2010

<http://www.hsql.org> visitado em 21/05/2010

<http://eclipseme.org> visitado em 16/08/2010

http://imasters.uol.com.br/artigo/2779/javamobile/configurando_o_eclipse_para_trabalhar_com_j2me/ visitado em 10/09/2010

<http://www.infoblogs.com.br/view.action?contentId=50436&Fim-do-plugin-Eclipse-ME-e-inicio-do-MTJ-Mobile-Tools-for-Java.html> visitado em 22/09/2010